**Конспект урока**

**по алгебре и началам анализа в 11 классе**

 **по теме «Решение уравнений. Подготовка к ЕГЭ»**

 **Учитель математики**

 **МКОУ СОШ № 6 - Быстрицкая Е.Н.**

**п. Затеречный**

 **Нефтекумского района**

**Ставропольского края.**

**2011-2012 год**

**Цели урока:**

1. Образовательная – повторение, обобщение, систематизация знаний об основных методах решения уравнений; проверка усвоения знаний на обязательном уровне;
2. Развивающая – развитие умения работать с тестовыми заданиями, умение наблюдать, сравнивать, обобщать, анализировать математические ситуации;
3. Воспитательная – воспитание самооценки, коммуникативных способностей, самостоятельности.

**Литература:** 1. Учебник «Алгебра и начала анализа 10-11 класс» Колмогоров А. Н.

 «Просвещение». Москва 2009 год;

 2. Типовые тестовые задания для подготовки к ЕГЭ – 2012

 3. ЕГЭ. 3000 задач части В.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, карточки.

**Ход урока.**

1. **Организационный момент**.

Здравствуйте ребята! Садитесь! Девиз нашего урока: «Нельзя изучать математику, глядя на то, как это делает сосед. Только свой труд в изучении математики может принести результаты». Последуем совету автора этих слов. И начнём урок с маленькой разминки. А те, кто будет активно работать, получат оценки.

 **Разминка. (Устный счет).**

$$\sqrt{х}=2$$

$$6^{х}=\frac{1}{6}$$

$$log\_{3}х=3$$

Что записано? (Уравнения)

* Что называется уравнением? ( Уравнение – равенство двух выражений.)
* Как назовём значение х? (Корень уравнения)
* Что называется корнем уравнения? ( Корень уравнения – такое значение переменной, при котором уравнение обращается в верное числовое равенство.)
* Как найти корень уравнения? (Решить его)
* Что значит решить уравнение? ( Решить уравнение – это значит найти все его корни или доказать, что корней нет.) Так чем же мы будем заниматься сегодня? (Решать уравнения) Тема нашего урока: «Решение уравнений». Решите наши уравнения. (х=4, х=-1, х=27)

Ребята, а какие уравнения вы знаете? (линейные, квадратные, дробные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические)

Определите тип наших уравнений (иррациональное, показательное, логарифмическое). Значит сегодня целью нашего урока является обобщение и систематизация знаний по решению иррациональных, показательных и логарифмических уравнений и проверка усвоения знаний на обязательном уровне.

Откройте тетради для подготовки к ЕГЭ, запишите 29.02.12г. , классная работа, тема: Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений.

1. **Проверка домашнего задания.**

Теперь перейдем к решению иррациональных, показательных, логарифмических уравнений, взятых из сборников для подготовки к ЕГЭ (ранее B3 теперь B5).

$\sqrt{61-х^{2}}=5$ учебник стр 216 № 417(в)

$$ \left(\frac{1}{2}\right)^{14-5х}=64$$

1. 

Н прошлом уроке вы образовали три группы и получили задание: повторить изученный материал по темам: «Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнений». Каждая группа результаты своей работы представит на сегодняшнем уроке. Ребята, которые будут работать у доски от каждой группы не забывайте комментировать свои решения, остальные внимательно работают в своих тетрадках.

1 уравнение – какое? (иррациональное) Какие уравнения называют иррациональными? Представитель от группы выходит к доске решать:

Иррациональные уравнения: (устная проверка)

$$\sqrt{61-х^{2}}=5$$

Вывод: основной приём – возведение обеих частей в степень.

Устно ответить на вопросы: (если корней больше одного) наименьший корень, сумма корней.

1. 2 уравнение – какое? (показательное) Какие уравнения называют показательными? Представитель этой группы выходит к доске.

Показательные уравнения:

$$ \left(\frac{1}{2}\right)^{14-5х}=64$$

Вывод: способ решения – переход к одинаковым основаниям.

1. 3 уравнение – какое? (логарифмическое) Какие уравнения называют логарифмическими?

Логарифмические уравнения: (простейшие решали, рассмотрим сложнее)

(Таких уравнений ещё не было в текстах диагностических работ, но может быть завтра будут). Логарифмические и иррациональные уравнения требуют проверки.



Вывод: основные способы решения – по определению логарифма, метод потенцирования.

Так какие способы решения уравнений мы рассмотрели? (если кто-то из ребят затрудняется, помогает группа)

Если останется время (не 15 мин до звонка) рассмотрим решение более сложных уравнений.

$\sqrt{2х-1}=х-2$ учебник стр. 216 № 418(в)

$ 3∙5^{х+3}+2∙5^{х+1}=77$ учебник стр 231 №463(г)

$$ log\_{3}\left(х-2\right)+log\_{3}\left(х+6\right)=2$$

**Учитель:** А сейчас мы с вами проведем физминутку для глаз.

**4. Самостоятельная работа**.

 А теперь я предлагаю самостоятельную работу из сборников ЕГЭ в группах (вы можете шёпотом помогать друг другу). Каждый решает по 1 уравнению (7 мин). Кто справился раньше, может решить ещё. Каждая группа собирает тетрадь в тетрадь и через 7 мин сдаёт.

После проверки мною вы получите оценки.

**5. Подведение итогов урока.**

Итак, сегодня на уроке мы повторили основные методы решения иррациональных, показательных и логарифмических уравнений. Эти методы пригодятся вам при сдаче ЕГЭ.

Вы сегодня хорошо потрудились. Я думаю, что ваш труд в дальнейшем принесёт положительные результаты. Оценки за урок…

Рефлексия урока. Я предлагаю оценить свой вклад в достижении цели, выбрать для себя начало и продолжить предложения:

1. Сегодня я узнал…
2. Было трудно…
3. Теперь я могу…
4. Я смог…
5. Я попробую…
6. Я выполнял задания…

 **6. Домашнее задание:** каждый получает карточку и решает по 2 уравнения (если возникнут затруднения, то приготовьтесь задать вопросы на следующем уроке).

**Спасибо за урок! Встретимся на ЕГЭ завтра!**