МОУ «Центр образования» г. Певек

**Разработка урока**

**по алгебре и началам математического анализа**

**11 класс (повышенный уровень)**

учителя математики

Смольяниновой Н.А.

**Аннотация**

В рамках итогового повторения и обобщения знаний за курс средней школы с обучающимися 11 класса профильной группы рассматриваются задания, выходящие за курс общеобразовательной программы. Планирование учебного материала в профильной группе предполагает изучение параметров на элементарных примерах из-за дефицита времени. В рамках итогового повторения спланировано углубление в некоторые вопросы математики.

Данный материал рассчитан на 40 минут. С целью экономии времени,развития навыков самостоятельной работы и сопутствующей коррекционной работы использованы ***интерактивная доска и документ-камера***.

Закрепление навыков решения уравнений с параметром спланировано через домашние задания в рамках КИМ с последующим разборов с использованием интерактивного оборудования, что позволяет существенно экономить время.

**Тема урока «Решение показательных уравнений с параметром»**

(Задача 20 КИМ (структура 2014г))

**Цели:**

Обучающие - повторить сведения о связи корней квадратного уравнения с его коэффициентами, наличии корней показательного уравнения; рассмотреть один из методов решения показательного уравнения, содержащего параметр.

Развивающие - развивать логическое мышление, познавательную активность, находить рациональные пути решения проблемной ситуации, повышать культуру математической речи.

Воспитательные - воспитывать трудолюбие, активность, аккуратность при оформлении работ.

Тип урока: комбинированный (40 минут).

Оборудование: интерактивная доска, документ-камера.

Ход урока

1. ***Организационный момент (приветствие, готовность)***
2. Сообщение обучающимся темы урока.
3. Вводное слово учителя: актуальность темы в рамках подготовки к ЕГЭ и предложение ответить на вопросы:

* С какими типами уравнений с параметрами мы знакомы? (Решить уравнение при каждом значении параметра и при каких значениях параметра выполняется заданное условие)
* Что такое параметр? (Параметр – это …)

Необходимость повторения материала, предложенного в устной части.

1. ***Устная работа*** с использованием слайдов (заготовок) для *интерактивной доски* (заполнение пустых ячеек).
   1. Дано квадратное уравнение

* При каком условии уравнение не имеет корней? ()
* Имеет два корня (в том числе равные корни)? ()

4.2. Укажите связь коэффициентов приведенного квадратного уравнения и его корней (при их существовании).

а) ()

б) ()

()

()

Сколько корней имеет показательное уравнение

а)

б)

в)

5. ***Практическая часть по теме урока***

Задание

Найти все значения параметра *а*, при каждом из которых уравнение

имеет единственный корень.

*Вопросы:*

Как называется уравнение? (Показательное с параметром)

Какой необходимо использовать при решении данного уравнения? (введение новой переменной, замена)

В результате замены какое получится уравнение? (квадратное с параметром)

Выполнение данной части задания выполняется самостоятельно.

Вывод на *интерактивную доску*:

Получили уравнение: .

*Какие условия должные выполняться для того, чтобы исходное показательное уравнение имело единственный корень?*

Возврат к слайду устной работы через *интерактивную доску*.

Проговаривают возможные ситуации, опираясь на материал устной части.

Самостоятельное оформление в тетрадь.

Получили совокупность систем:

Самопроверка (*сверяют с заготовками учителя, представленными на интерактивной доске*).

Фронтальная работа (продолжение решения, 1 ученик решает на доске)

Решим первую систему в совокупности.

Ответом к первой системе является интервал .

Решим вторую систему совокупности.

Данная система решений не имеет.

Решим третью систему совокупности.

Решением данной системы является число 5.

Объединяя решения трех систем, получаем решение совокупности - (-1; 5].

Ответ: *a* ϵ (-1; 5].

1. ***Самостоятельная работа***

При каких значениях параметра *p*уравнение

не имеет корней.

Проверка работы проводится с использованием документ-камеры по верному решению одного из учеников (если таких нет, то проверка идет по решению учителя) с комментариями. Обсуждение сложных моментов, неточностей, ошибок.

1. ***Подведение итогов урока***, выставление отметок за верные ответы и решения уравнений 1 и 2.
2. ***Домашнее задание*** на карточках.