***Урок по теме « Решение тригонометрических уравнений», 10 класс.***

**Проект урока:**

1. Место данного урока в теме, разделе курса.

Данный урок является уроком закрепления в теме « Решение тригонометрических уравнений».

На изучение этой темы в программе отводится 3 часа.

Для проведения данного урока, 1 час взят из резервного времени, отведённое на повторение.

1. Связь с предыдущими уроками, темами.

На данном уроке используются знания учениц по всем темам тригонометрии.

1. Влияние этого урока на последующие уроки, темы.

Урок является закрепляющим в данной теме:

а) демонстрируется умение решать простейшие тригонометрические уравнения.

б) определять вид уравнения и способ его решения.

в) ведётся подготовка к зачёту.

1. Учёт реальных возможностей учениц класса, уровня их воспитанности, развития, интересов.

Состав класса разнообразен.

Однако 80% всего класса на начало учебного года имели пробелы в знаниях за курс основной школы, поэтому испытывали затруднения в усвоении отдельных тем. На данный момент этот процент снизился до 40%. Но, не смотря на это, самооценка у некоторых учениц завышена, у других есть желание иметь высокий балл, но нет желания прикладывать к этому какие-либо усилия.

1. Специфика урока, его тип.

Урок систематизации знаний, отработки умений и навыков.

1. Какие задачи будут решаться на уроке?

а) Отработка навыков решения тригонометрических уравнений посредством включения учащихся в

самостоятельную деятельность.

б) Воспитание самостоятельности и ответственности за качество своих знаний.

в) Развитие умений анализировать, развитие внимания и памяти.

1. Структура урока, его рациональность.

Урок состоит из следующих этапов:

- постановка цели, мотивировка учениц;

- актуализация знаний: тренировка памяти и внимания,

устный счёт (решение простейших тригонометрических уравнений),

проверка знания теоретического материала (математический диктант),

- обобщение и систематизация знаний, отработка навыков решения тригонометрических уравнений.

(самостоятельная работа с последующей самопроверкой).

- подведение итогов, рефлексия.

1. Методы осуществления задач урока.

- Метод самостоятельной деятельности (данный метод даёт возможность работать самостоятельно).

-Метод контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся (данный метод дает возможность

выявить пробелы в знаниях у учащихся и скорректировать работу учителя по их ликвидации).

- Метод использования компьютерных технологий (данный метод позволяет развить больший интерес

к уроку).

1. Формы работы.

- коллективная

- работа в паре

- индивидуальная.

1. Средства, используемые на уроке.

а) Учебник и задачник под редакцией А.Г. Мордковича.

б) Раздаточный материал.

в) ПК.

***ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА***

**УРОК ПО ТЕМЕ: «ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА»**

ЦЕЛЬ: **Закрепить полученные знания при решении тригонометрических уравнений второго порядка.**

ЗАДАЧИ:

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ:

Способствовать развитию навыков самостоятельного применения знаний.

РАЗВИВАЮЩАЯ:

Развивать коммуникативные качества.

Развивать умение анализировать.

Развивать навыки самоконтроля.

Развивать мышление и речь.

Развивать внимание и память.

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ:

Воспитание самостоятельности и ответственности за качество своих знаний.

ТИП УРОКА:

Систематизация и обобщение.

ОБОРУДОВАНИЕ:

Компьютер, доска, раздаточный материал.

ХОД УРОКА:**СЛАЙД 1**

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ.

ЗДРАВСТВУЙТЕ УВАЖАЕМЫЕ ГОСТИ.

ЗДРАВСТВУЙТЕ ДЕВУШКИ.

Сегодня у нас немного необычный урок, а необычный он тем, что на нашем уроке присутствуют учителя с других школ города. И мы с вами должны показать, как мы научились применять полученные знания при решении тригонометрических уравнений.

**СЛАЙД 2**

Перед Вами лежит «Рабочая карта урока»([ПРИЛОЖЕНИЕ](РАБОЧАЯ%20КАРТА%20УРОКА.docx)). Как обычно, за каждый этап урока, Вы вносите определённое количество баллов. В конце урока подведём итоги и выставим себе оценки.

Обратите внимание, что такие этапы урока, как тренировка памяти и ребусы не оцениваются.

1. ТРЕНИРОВКА ВНИМАНИЯ. **СЛАЙД 3**

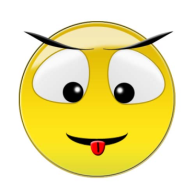
а) ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА:

Перед Вами на слайде появится таблица

состоящая из 9 ячеек.

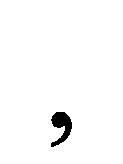
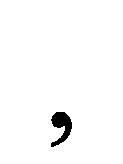
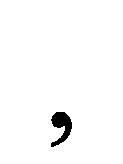
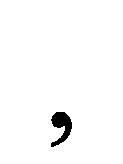
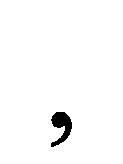
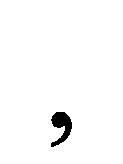
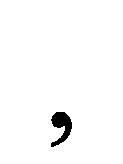
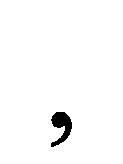
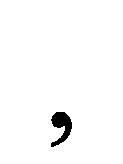
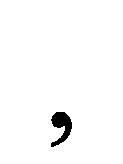
Ваша задача в течении 10 секунд запомнить

содержимое всех ячеек и по моей команде

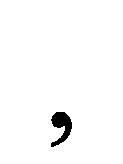
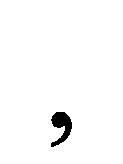
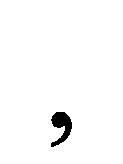
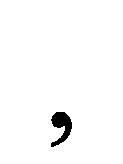
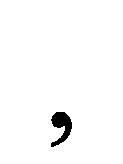
занести в таблицу, которая лежит у Вас

на парте.

**Желаю успеха!**



**ТАНЯ**



1. б) ТРЕНИРОВКА МЫШЛЕНИЯ. . **СЛАЙД 4**

РАБОТА В ПАРЕ:

разгадайте ребусы

Если Вы не можете отгадать, то в конверте

Можете найти подсказку.

Если Вы не обращались за подсказкой, то поставьте

себе в оценочный лист 3 балла.

Если обращались к подсказке, то 2 балла.

1. УСТНЫЙ СЧЁТ.. **СЛАЙД 5**

Древнегреческий поэт Нивей утверждал, что математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед, поэтому во время повторения решения простейших тригонометрических уравнений будут задействованы все ученицы нашего класса.

Я приготовила для Вас очередное изречение о жизни, решив карточки, которые лежат перед Вами, мы прочтём это изречение.

ЖИЗНЬ - ЭТО ШКОЛА, НО СПЕШИТЬ С ЕЁ ОКОНЧАНИЕМ НЕ СЛЕДУЕТ.

(Эмиль Кроткий, русский поэт сатирик) [ПРИЛОЖЕНИЕ](ТРЕНАЖЁР%20ПО%20ТРИГОНОМЕТРИИ/рабочий%20материал/5%20высказывание%20(жизнь-это%20школа,%20но%20спешить...).docx)

**СЛАЙД 6**

1. Интеллектуальная разминка.. **СЛАЙД 7**

Вы отвечаете только «да» или «нет». Если, Вы считаете, что ответ «да», то поднимаете правую руку,

если «нет, то левую руку.

Вопросы: СЛАЙД

1. sin2a+cos2a=1- это основное тригонометрическое тождество?
2. Квадратное уравнения имеет два корня, когда D=0?
3. arcsina-это число, которое принадлежит отрезку [-/2 ; /2]?
4. Произведение двух множителей равно нулю, когда хотя бы один множитель равен нулю, а второй множитель имеет смысл?
5. arcos(- a) = + arcos a?
6. y=tgx -периодическая функция с основным периодом 2?
7. Уравнение вида asinx + bcosx=0 называется однородным тригонометрическим уравнением первой степени?
8. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ.. **СЛАЙД 8**

Знаменитый физик Альберт Эйнштейн, говорил так: «Мне приходится делить время между политикой и уравнениями. Однако уравнения, по-моему, гораздо важнее. Политика существует только для данного момента, а уравнения будут существовать вечно».

Вот и мы с вами займёмся решением уравнений.. **СЛАЙД 9**

(Два человека решают у доски на обратной стороне, класс по вариантам под копирку).

I вариант IIвариант

sin2x+2sinxcosx-3cos2x=0 sinxcosx+cos2x=0

Если кто забыл алгоритм решения данных уравнений, учебник стр. 110.

Ученицы, которые работали у доски, рассказывают как решали данные уравнения, после того как класс сдал листочки с решениями. Класс исправляет ошибки, если таковые имеются.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:**СЛАЙД 10**

5 баллов - если выполнено всё верно. Не допущено ни одной ошибки.

4 балла - если допущена ошибка в вычислительных действиях.

3 балла - если допущена ошибка в вычислительных действиях, в вычислении дискриминанта,

в вынесении общего множителя за скобку.

2 балла - если допущена ошибка при решении простейшего тригонометрического уравнения.

0 баллов - вы не понимаете, как решать уравнения данного вида.

1. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ.

Выставление оценок (пока учитель проходит и выставляет оценки, ученики разгадывают ребус).

**СЛАЙД 11**

Всё в наших руках, поэтому их нельзя опускать.

(Коко Шанель) ([ПРИЛОЖЕНИЕ](ребус%20для%20урока.docx))

1. РЕФЛЕКСИЯ. **СЛАЙД 12**
2. В начале урока мы с вами поставили цель закрепить полученные знания при решении тригонометрических уравнений второго порядка. В целом цель была достигнута, о чём говорят ваши оценки, но особенно хотелось бы отметить……………………………………….

Девушки, я попрошу Вас оценить своё самочувствие на уроке и выбрать смайлик, который Вам ближе по ощущениям.

И прекрасное высказывание КОКО ШАНЕЛЬ донести до женщин в отряде.

**СПАСИБО ЗА РАБОТУ!!! СЛАЙД 13**

**АНАЛИЗ УРОКА**

Данный урок является уроком закрепления в теме « Решение тригонометрических уравнений».

На изучение этой темы в программе отводится 3 часа.

Для проведения данного урока, 1 час взят из резервного времени, отведённое на повторение.

На данном уроке используются знания учениц по всем темам тригонометрии.

Состав класса разнообразен.

Однако 80% всего класса на начало учебного года имели пробелы в знаниях за курс основной школы, поэтому испытывали затруднения в усвоении отдельных тем. На данный момент этот процент снизился до 40%. Но, не смотря на это, самооценка у некоторых учениц завышена, у других есть желание иметь высокий балл, но нет желания прикладывать к этому какие-либо усилия.

Урок систематизации знаний, отработки умений и навыков.

На данном уроке были решены следующие задачи:

а) Отработка навыков решения тригонометрических уравнений посредством включения учащихся в

самостоятельную деятельность.

б) Воспитание самостоятельности и ответственности за качество своих знаний.

в) Развитие умений анализировать, развитие внимания и памяти.

Методы осуществления задач урока.

- Метод самостоятельной деятельности (данный метод даёт возможность работать самостоятельно).

-Метод контроля и коррекции знаний, умений и навыков учащихся (данный метод дает возможность

выявить пробелы в знаниях у учащихся и скорректировать работу учителя по их ликвидации).

- Метод использования компьютерных технологий (данный метод позволяет развить больший интерес

к уроку).

При проектировании урока были учтены индивидуальные особенности учащихся, темп работы, стапень обученности и уровень обучаемости. В течение всего урока оценивалось интеллектуальное и эмоциональное состояние учащихся. Для этого использовались такие приёмы, как психо-эмоциональный настрой как в начале урока, так и в течение всего урока.

Для обобщения и систематизаци знаний были использованы различные приёмы и формы работы:

- коллективная

- работа в паре

- индивидуальная.

Домашнее задание дано в виде ребуса (согласно условиям выполнения)

Система работы учащихся:

Считаю, что учащиеся были организованы.

Усвоили основные понятия и умеют применять их на практике

Общие результаты урока:

1. План урока выполнен.

2. На уроке реализовывались общеобразовательные, воспитательные, развивающие задачи урока.

3. Атмосфера на уроке была дружеская.

4. Цель урока достигнута.