**Огаркова И.И.**

**МБОУ «Северомуйская СОШ»**

**Тема урока:** *«Тригонометрические преобразования, уравнения и неравенства»*

**Класс**: 10

**Тип урока**: *обобщающий урок с применением ИКТ*

**УМК:** Колмогоров А.Н., Абрамов А.М. и др. Алгебра и начала анализа. 10 -11 класс – М: Просвещение, 2011.

**Форма проведения:** деловая игра «Счастливый случай»

**Задача урока:**

**Обучающая цель**: привести в систему знания, полученные по данной теме.

**Развивающая цель:** развивать логичность, точность и быстроту мышления.

**Воспитывающая цель:** воспитывать чувство дружбы, чувство ответственности за себя и товарищей. Воспитывать любовь и интерес к математике.

**Оборудование урока:** компьютер, мультимедийная доска, карточки для гейма, секундомер, протокол урока, подсказки и сами решения.

**Ход урока.**

1. Вступительное слово учителя. 3мин.

 2.Деловая игра «Счастливый случай» 45 мин.

а) 1 гейм « Гимнастика ума» 15 мин.

б) 2гейм « Реши, подумай, запиши ответ» 10мин.

в) 3гейм «Знатоки формул» 5мин.

г) 4гейм «Если я знаю, что знаю мало, то я добьюсь того, чтобы знать больше» 10мин.

д) 5гейм «Слово - контролёру» 5мин.

3. Подведение итогов. 2мин

**Инструкция урока.**

1. Класс делится на три группы, по 8 человек в каждой группе, в каждой группе свой инструктор.
2. Урок будет проведён в форме деловой игры «Счастливый случай»
3. Каждый член группы может отвечать вновь только после того, как ответят все члены команды.
4. В течение урока все члены группы должны будут пройти компьютерное тестирование, результаты которого контролёр урока фиксирует по главному компьютеру.
5. Контролёр урока следит за ответами учащихся и заполняет таблицу, оформляет протокол занятия.

**Вступительное слово учителя.**

 В этом учебном году нами изучен один из основных разделов математики «Тригонометрия». Вступительный экзамен по математике в ВУЗы и ЕГЭ содержит 28% задач по тригонометрии, при успешном решении которых можно заработать более 30 баллов. В течение этого урока мы с вами повторим и обобщим все знания, полученные по данному разделу. Урок пройдёт в форме игры «Счастливый случай», так как случай для нас может оказаться на самом деле счастливым при поступлении в ВУЗы. Вы разбились на 3 группы, во главе группы свой инструктор, который корректирует и следит за стратегией игры. Контролёр урока следит за ответами учащихся и заполняет таблицу, оформляет протокол занятия. Каждый член группы может отвечать вновь только после того, как ответят все члены команды.

**I гейм « Гимнастика ума»**

Каждое решение оценивается в 1 балл. На данный мозговой штурм отводится 15 минут.

1. Вычислите:



 

2. Найдите значение выражения





3. Найдите значение дроби





4. Вычислите значение выражения



 



5. Упростите выражение





6. Упростите выражение





7. Упростите выражение





 8. Упростите выражение





9. Упростите выражение





10. Вычислите





11. Найдите значение выражения





12. Вычислите:





13. Найдите значение выражения







14. Вычислите:





**II гейм «Реши, подумай, запиши ответ»**

 На этом этапе начинается компьютерное тестирование, каждый член команды садится на 10 минут за компьютер, прочитав инструкцию, приступает к выполнению задания. Программа написана таким образом, что результаты тестирования выйдут на главном компьютере у контролёра. Ну, а мы с вами отправляемся в путешествие по следующим главам учебника, инструктор имеет право на исправление ошибки (по трое из каждой команды выходят к доске для решения, задания написаны на доске; один решает, пишет ответ, выходит другой, решает, пишет ответ и т. д. В результате на доске должны остаться задания и ответы к ним. Контролёр следит за верными ответами и заполняет протокол.)

 ***Задания***

**I группа**

1.Вычислите:

*sin239º+cos39ºsin51º-2,7*

2.Наименьший положительный корень уравнения равен?

*cos5πx sin10πx=3sin5πx*

3.Решите уравнение:

*4arcsinx+arccosx=π*

**II группа**

1.Вычислите:

*cos(π/17)cos(2π/17) cos(4π/17) cos(8π/17)*

2.Количество всех корней уравнения?

*(tgπx-√3)(arcsin(|x|/5)-π/6)=0*

3.Найдите наибольший корень уравнения:

*sin(5arcsin)=1/2*

**III группа**

1.Вычислите:

*1. sin23α, если cos2α=1/4*

2.Наибольший отрицательный корень равен?

*sinπx+ cosπx =√2*

3.Решите уравнение:

*Arcsinx(ctg(0,5arcsinx)=π/2*

*(за верное решение присучается по 3 балла)*

**III гейм «Знатоки формул»**

На данном этапе урока повторяются все изученные формулы. Проводится «Математический футбол» между командами,1-ая команда называет название тригонометрической формулы, 2-ая команда отвечает буквенной символикой, в случае неправильного ответа забивается 2-ой команде гол. Игра идёт по кругу между всеми командами. Задающий вопрос имеет право спрашивать у любого члена команды, контролёр заполняет протокол урока, компьютерное тестирование продолжается в течение всего гейма.

**IV гейм** **«Если я знаю, что знаю мало, то я добьюсь того, чтобы знать больше»**

***Задания из части «С» ЕГЭ***

К доске приглашаются инструкторы групп. Члены команды решают на местах и в случае необходимости помогают своим инструкторам.

1.Решите уравнение:

*|2sinx-1|+2sinxtgx=tgx*.

2.Решите уравнение:

*√(sin(x/2)+cos(x/2)-√2)+cos(2x/3)=-1*

3.Найдите все значения параметров m, при которых уравнение

*3cosx-5=m(1+tg2x)* имеет хотя бы один корень.

*(за верное решение присучается по 5 баллов)*

**V гейм « Слово контролеру»**

Контролёр озвучивает протокол урока, подводит итоги компьютерного тестирования, называет лучших учеников.

**Итоги урока:** ЕГЭ на «5!» ?-это программа для многих учащихся класса, но надо взять планку и повыше и стремится к тому, чтобы сдать ЕГЭ по математике на 100 баллов!