

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа  
Кенадского сельского поселения  
Ванинского муниципального района Хабаровского края

Рассмотрено  
Руководитель МО  
учителей естественно-  
гуманитарного цикла

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Утверждено  
Директор

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

## Рабочая программа

**Элективного курса**

**«Тригонометрия»**

**(10 класс)**

Учитель: Анохина Е.В.

с. Кенада  
2015 – 2016 учебный год

## Элективный курс «Тригонометрия» (10 класс)

### 1. Пояснительная записка.

Курс предназначен для учащихся 10 класса.

Элективный курс разработан для углубления и расширения знаний учащихся. Опыт работы показывает, что раздел математики «Тригонометрия» вызывает у учащихся затруднения в усвоении. В связи с этим целесообразно вынести некоторые упражнения за пределы урока и рассмотреть их в элективном.

Курсу присущи систематизирующий и обобщающий характер изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных на уроках математики.

В связи с тем, что учащимся предстоит сдавать по окончании школы экзамены в форме ЕГЭ, также вступительные экзамены в ВУЗы, важной для учащегося является задача подготовки к такому экзамену, восполнение пробелов в знаниях, их систематизация, выполнение контрольных работ, тестовых заданий. Особенно следует уделить внимание выполнению заданий частей «В» и «С». Обобщение и систематизация знаний укрепит математический аппарат учащихся и подготовит их к сдаче ЕГЭ и вступительных экзаменов в ВУЗ, а также позволит им успешно овладевать математическими знаниями при получении дальнейшего образования.

### 2. Цель курса.

Углубить знания учащихся в области тригонометрии, развить интерес к этому разделу математики.

### 3. Задачи курса.

- обобщить и углубить знания по основным темам тригонометрии.
- подготовить учащихся к решению задач по тригонометрии уровней «В» и «С»
- расширить кругозор учащихся
- показать прикладной характер тригонометрии.

### 4. Учащиеся должны

#### знать:

- Определение радианной меры угла
- Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.
- Таблицу значений тригонометрических функций
- Формулы приведения
- Понятие периода функции
- Формулы корней тригонометрических уравнений
- Формулы тригонометрии
- Алгоритм решения тригонометрических неравенств

#### уметь:

- Определять четверть, в которую попадает точка при повороте на заданный угол
- Находить значения функций по заданному значению одной функции
- Применять формулы тригонометрии при решении уравнений и упрощении выражений
- Решать тригонометрические неравенства
- Находить область определения сложных функций, содержащих тригонометрические функции
- Находить множество значений функций, содержащих тригонометрические функции
- Решать тригонометрические уравнения, содержащие модуль. параметр

### 4. Содержание курса:

1. Радианная мера угла (1 ч.)

2. Синус, косинус. Связь с геометрическими понятиями (1 ч.)
3. Тригонометрические функции углового аргумента (1 ч.)
4. Применение формул приведения для преобразования выражений (1 ч.)
5. Преобразование графиков тригонометрических функций (1 ч.)
6. Периодичность тригонометрических функций (2 ч.)
7. Решение тригонометрических уравнений с использованием основных формул тригонометрии (2 ч.)
8. Формулы сложения при решении уравнений (1 ч.)
9. Формулы двойного угла при решении уравнений (1 ч.)
10. Формулы понижения степени при решении уравнений (1 ч.)
11. Формулы сумм тригонометрических выражений при решении уравнений (2 ч.)
12. Тригонометрические формулы в преобразовании выражений (5 ч.)
13. Тригонометрические формулы при доказательстве тригонометрических тождеств (3 ч.)
14. Решение тригонометрических неравенств (3 ч.)
15. Нахождение области определения сложных функций, содержащих тригонометрические функции (3 ч.)
16. Нахождение множества значений функций, содержащих тригонометрические функции (3 ч.)
17. Решение тригонометрических уравнений, содержащих модуль, параметр (3 ч.)

#### 6. Учебно-тематическое планирование

№ п\п	Тема	Количество часов			Форма проведения	Образовательный продукт
		всего	лекции	практика		
1	Радианная мера угла	1	0,5	0,5	урок-диалог	зачет
2	Синус, косинус. Связь с геометрическими понятиями	1	0,5	0,5	урок	практическая работа
3	Тригонометрические функции углового аргумента	1	0,5	0,5	урок	практическая работа
4	Применение формул приведения для преобразования выражений	1	0,5	0,5	урок	практическая работа
5	Преобразование графиков тригонометрических функций	1	0,5	0,5	урок	практическая работа
6	Периодичность тригонометрических функций	2	1	1	урок	практическая работа
7	Решение тригонометрических уравнений с использованием основных формул тригонометрии	2	1	1	урок	практическая работа
9	Формулы сложения при решении уравнений	1	0,5	0,5	урок	практическая работа
10	Формулы двойного угла при решении уравнений	1	0,5	0,5	урок	практическая работа
11	Формулы понижения степени при решении уравнений	1	0,5	0,5	урок	практическая работа
12	Формулы сумм тригонометрических	2	1	1	урок	практическая работа

	выражений при решении уравнений					
13	Тригонометрические формулы в преобразовании выражений	5	1	4	урок	практическая работа
14	Тригонометрические формулы при доказательстве тригонометрических тождеств	3	1	2	урок	практическая работа
15	Решение тригонометрических неравенств	3	1	2	урок	практическая работа
16	Нахождение области определения сложных функций, содержащих тригонометрические функции	3	1	2	урок	практическая работа
17	Нахождение множества значений функций, содержащих тригонометрические функции	3	1	2	урок	практическая работа
18	Решение тригонометрических уравнений, содержащих модуль, параметр	3	1	2	урок	практическая работа
	Итого	34	13	21		

**7.Форма контроля:** зачёт, практическая работа

**8.Количество часов:** 34

**9. Результативность:** решение индивидуальных заданий, подготовка творческого отчета.

**10. Межпредметные связи:** уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств в физике.

**11.Дидактическое обеспечение:**

- Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 класс: В двух частях. Ч. 1: Учебник для общеобразовательных учреждений.- 8-е изд. испр.- М.: Мнемозина, 2010-2012.- 231 с
- Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 класс. В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразовательных учреждений.- 8-е изд. испр.- М.: Мнемозина, 2010-2012.- 231 с
- Шабунин М. И. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2011.- 189 с
- Шабунин М. И. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2011.- 189 с

**Календарно-тематическое планирование  
Элективный курс «Тригонометрия» (34 часа) 10 класс  
2015-2016 уч.год**

№ уро ка	Тема	Количество часов			Планируе мая дата проведения	Фактическая дата проведения
		всего	лекции	практика		
1	Радианная мера угла	1	0,5	0,5	05.09.2015	
2	Синус, косинус. Связь с геометрическими понятиями	1	0,5	0,5	12.09.2015	
3	Тригонометрические функции углового аргумента	1	0,5	0,5	19.09.2015	
4	Применение формул приведения для преобразования выражений	1	0,5	0,5	26.09.2015	
5	Преобразование графиков тригонометрических функций	1	0,5	0,5	03.10.2015	
6	Периодичность тригонометрических функций	2	1		10.10.2015	
7				1	17.10.2015	
8	Решение тригонометрических уравнений с использованием основных формул тригонометрии	2	1		24.10.2015	
9				1	31.10.2015	
10	Формулы сложения при решении уравнений	1	0,5	0,5	14.11.2015	
11	Формулы двойного угла при решении уравнений	1	0,5	0,5	21.11.2015	
12	Формулы понижения степени при решении уравнений	1	0,5	0,5	28.11.2015	
13	Формулы сумм тригонометрических выражений при решении уравнений	2	1		05.12.2015	
14				1	12.12.2015	
15	Тригонометрические формулы в преобразовании выражений	5	1		19.12.2015	
16				1	26.12.2015	
17				1	16.01.2016	
18				1	23.01.2016	
19				1	30.01.2016	

20	Тригонометрические формулы при доказательстве	3	1		06.02.2016	
21	тригонометрических тождеств			1	13.02.2016	
22				1	20.02.2016	
23	Решение тригонометрических неравенств	3	1		27.02.2016	
24				1	12.03.2016	
25				1	19.03.2016	
26	Нахождение области определения сложных функций, содержащих тригонометрические функции	3	1		26.03.2016	
27				1	09.04.2016	
28				1	16.04.2016	
29	Нахождение множества значений функций, содержащих тригонометрические функции	3	1		23.04.2016	
30				1	14.04.2016	
31				1	21.04.2016	
32	Решение тригонометрических уравнений, содержащих модуль, параметр	3	1		28.04.2016	
33				1	Не хватает	
34				1	Не хватает	
	Итого	34	13	21		