

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Никольская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

**«Погружение в тригонометрию»
10 класс**

Составитель:
учитель математики
Волкова Эльвира Аркадьевна

С. Никольское, 2016 г.

Пояснительная записка.

Программа элективного курса «Погружение в тригонометрию» предназначена для учащихся 10 класса.

Раздел “Тригонометрия” школьного курса математики наиболее сложный для учащихся. Одной из причин этого является недостаточное количество программных часов, отводимое на изучение этого раздела, а также поверхностное изложение некоторых важных вопросов, связанных с решением тригонометрических уравнений, отбором и исследованием корней, решением тригонометрических неравенств.

Курс ориентирован на расширение базового уровня знаний учащихся по математике, является предметно-ориентированным и дает учащимся возможность познакомиться с интересными, нестандартными вопросами тригонометрии, с весьма распространенными методами решения тригонометрических задач, проверить свои способности к математике. Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки обязательного содержания. Вместе с тем, они тесно примыкают к основному курсу. Поэтому данный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике.

Целью элективного курса является:

- коррекция базовых математических знаний: систематизация, расширение и углубление знаний в вопросах исследования тригонометрических функций с помощью их графиков, решения уравнений и неравенств;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, психических способностей ребенка, обеспечивающих его адаптацию в дальнейшей жизни, научить школьников учиться посредством лично-ориентированного подхода;

- воспитание творческой личности, которая сумеет реализовать себя и интегрироваться в системе мировой математической культуры.

Задачи курса:

- акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
- расширить математические представления учащихся по определённым темам раздела “Тригонометрия”;
- формировать навыки применения свойств тригонометрических функций и соотношение между тригонометрическими функциями при преобразовании тригонометрических выражений, при решении тригонометрических уравнений и неравенств, при решении нестандартных задач;
- развивать способности учащихся к математической деятельности,
- способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных программой.

Основные умения.

- в совершенстве владеть определениями;
- устанавливать связь между градусной и радианной мерами;
- применять формулы при решении примеров, доказательстве тождеств, преобразовании тригонометрических выражений;
- определять знаки тригонометрических функций в зависимости от аргумента;
- читать свойства тригонометрических функций по графикам;
- строить графики функции, рассматривая различные преобразования;
- решать тригонометрические уравнения и неравенства с использованием различных методов по заданному алгоритму и в нестандартной ситуации.

На занятия отводится 2 часа в неделю в течение первого полугодия. Таким образом курс рассчитан на 34 часа.

Для реализации данного курса используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная, работа в парах, исследовательская и проектная деятельность учащихся.

Календарно – тематическое планирование, 34 ч.

№ п/п	Название темы	Сроки изучения
1	Введение. Знакомство с различными проектными работами. Выбор темы проекта.	5.09
2	Синус, косинус. Тангенс. Связь с геометрическими понятиями.	7.09
3	Синус, косинус. Тангенс. Связь с геометрическими понятиями.	12.09
4	Синус, косинус. Тангенс. Связь с геометрическими понятиями.	14.09
5	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса	
6	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса	19.09
7	Основные тригонометрические формулы	21.09
8	Основные тригонометрические формулы	26.09
9	Основные тригонометрические формулы	28.09
10	Основные тригонометрические формулы	3.10
11	Тригонометрические формулы при доказательстве тригонометрических тождеств.	5.10
12	Тригонометрические формулы при доказательстве тригонометрических тождеств.	10.10
13	Область определения и область значений тригонометрических функций.	12.10
14	Область определения и область значений тригонометрических функций.	17.10
15	Четность тригонометрических функций	19.10
16	Периодичность тригонометрических функций	24.10
17	Преобразование графиков тригонометрических функций	26.10
18	Преобразование графиков тригонометрических функций	31.10
19	Преобразование графиков тригонометрических функций	2.11
20	Преобразование графиков тригонометрических функций	
21	Построение графиков тригонометрических функций, содержащих знак модуля	14.11
22	Построение графиков тригонометрических функций, содержащих знак модуля	

23	Решение тригонометрических уравнений с использованием основных формул тригонометрии	16.11
24	Решение тригонометрических уравнений с использованием основных формул тригонометрии	21.11
25	Решение тригонометрических уравнений с использованием основных формул тригонометрии	
26	Использование графиков тригонометрических функции при решении уравнений	23.11
27	Использование графиков тригонометрических функции при решении уравнений	5.12
28	Использование графиков тригонометрических функции при решении уравнений	7.12
29	Решение систем тригонометрических уравнений	12.12
30	Решение систем тригонометрических уравнений	14.12
31	Решение тригонометрических неравенств	19.12
32	Решение тригонометрических неравенств	21.12
33	Защита проектов «Тригонометрия вокруг нас»	26.12
34	Итоговое занятие	28.12

Литература.

1. А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов, Ю.П.Дуд 2001. Дуницын, Б.М.Ивлев, С.И.Шварцбурд. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. М.:«Просвещение», 2012
2. Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ (Демонстрационный вариант КИМ.,,2015г.,2016г., 2017г), подготовлен Федеральным государственным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»
3. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. Москва «Просвещение»,1993.
4. Глейзер Г.И. «История математики в школе VII –VIII кл.». Пособие для учителей. Москва: Просвещение, 1982
5. Алтынов П.И. Алгебра и начала анализа. Тесты. Москва «Дрофа»,1997
6. Э.Н. Балаян. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ. Ростов-на-Дону «Феникс»,2014.
7. Макарычев Ю.Н. и др. Тригонометрия: Учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений. М., Просвещение,2002.
8. ЕГЭ. Математика. Типовые экзаменационные варианты. Под редакцией И.В. Яценко. Москва «национальное образование, 2016.