

Рассмотрено на
заседании МО учителей
естественно-научного
образования и
математических наук
руководитель МО
Г.А. Круглова
Протокол № 01
от «03» сентября 2018г.

Утверждаю
директор
МКОУ ЛСОШ № 1
М.М.Костина
Приказ № 100 от
«03»сентября 2018г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Ленинская средняя общеобразовательная школа № 1»
Ленинского муниципального района Волгоградской области

**Элективный курс
«Тригонометрия»
в 10 классе
на 2018-2019 учебный год**

Составитель: Гончар Екатерина Михайловна,
учитель математики
МКОУ ЛСОШ № 1

Ленинск 2018

Пояснительная записка.

Программа элективного курса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, примерной программы по алгебре - Алгебра и начала математического анализа 10-11, составитель - Т.А. Бурмистрова, М.: Издательство «Просвещение», 2014г.

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 на элективном уроке.

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 сдать по окончанию школы экзамены в форме ЕГЭ, важной для учащегося является задача подготовки к такому экзамену, восполнение пробелов в знаниях, их систематизация, выполнение контрольных работ, тестовых заданий. Обобщение и систематизация знаний укрепит математический аппарат учащихся и подготовит их к сдаче ЕГЭ, а также позволит им успешно овладевать математическими знаниями при получении дальнейшего образования.

Цель курса.

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

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.

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

Содержание курса:

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

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 выражений при решении уравнений	2	1	1	урок	практическая работа
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	3	1	2	урок	практическая работа
	Итого	34	13	21		

Форма контроля: зачёт, практическая работа

Количество часов: 34

Результативность: решение индивидуальных заданий, подготовка творческого отчета.

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

Дидактическое обеспечение:

- Алимов Ш.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений. 9-е изд.- М.: Просвещение, 2016.- 384
- Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений. 11-е изд.- М.: Просвещение, 2013.- 384 с.
- Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 класс: В двух частях. Ч. 1: Учебник. для общеобразовательных учреждений.- 8-е изд. испр.- М.: Мнемозина, 2008.-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, 2008.-231 с.
- Шабунин М. И. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2006.- 189 с.
- Шабунин М. И. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2006.- 189 с.

Используемая литература:

- С. М. Саакян. Задачи по алгебре и началам анализа для 10-11 классов.- М.: Просвещение, 1990.-256 с.
- Ф.Ф. Лысенко. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2017. Вступительные испытания. Учебно – методическое пособие.- Ростов-на Дону.-Легион, 2008 395 с.
- Г. В Дорофеев.Сборник заданий для подготовки и проведения письменного экзамена по алгебре и началам анализа за курс средней школы. 11 класс.- 8-е изд.стереотип.- М.: Дрофа, 2007. – 160 с.
- В. И. Ишина и др.Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ.- М.: АСТ: Астрель, 2009.
- Л.О.Денищева и др. Единый государственный экзамен 2009. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся/ ФИПИ –М. Интеллект – центр. 2009. – 272 с.
- А.Г. Мерзляк и др. Алгебраический тренажер. Пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Илекса, 2005 – 320 с.