

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа п. Сеймчан»

Согласовано:

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Веселова Н.И.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ п. Сеймчан

\_\_\_\_\_ Беляева Т. В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

## Программа математического кружка в 11 классе

«Думаем, решаем, считаем»

на 2016-2017 учебный год

учитель Тулупова Ф.М.

Прошла экспертизу на заседании  
методического объединения  
естественно-математического цикла

протокол № 1 от 31.08.2016

1 час в неделю всего 34 часа

## Содержание курса

### ***Числа, корни, степени (4 часа)***

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении задач с целыми, действительными, рациональными и иррациональными числами, степенями с целым и рациональным показателем, задач с дробями, модулями и на проценты. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### ***Текстовые задачи и простейшие математические модели (4 часа.)***

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ типа В12 и С6.

### ***Тригонометрические функции и тригонометрические выражения (3 часа).***

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения тригонометрических функций и выполнять преобразования тригонометрических выражений. Ознакомить с применением знаний о тригонометрических функциях при решении задач повышенной сложности по физике по темам «Механика», «Электричество» и «Магнетизм».

### ***Уравнения и неравенства (8 часов).***

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнениях и неравенствах, системах уравнений, уравнениях с модулем, рациональных неравенствах и системах неравенств, об использовании свойств графиков функций при решении уравнений и неравенств. Ознакомить с применением математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, с использованием показательных и логарифмических уравнений для расчета задач по физике по теме «Ядерная физика», а также с методами решения задания ЕГЭ типа С1, С3.

### ***Параметры (3 часа)***

Цель: Познакомить с решением линейных и квадратных уравнений и неравенств с параметрами, с решение заданий ЕГЭ типа С5.

### ***Производные и интегралы (3 часа).***

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о производной и первообразной функции. Ознакомить с применением производной для нахождения скорости для процесса, заданного формулой или графиком, с использованием производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах, применением интеграла в физике (в темах «Механика», «Молекулярная физика», для вычисления массы тела, с заданной неравномерно распределенной плотностью) и геометрии для вычисления площадей, объемов пространственных фигур.

**Планиметрия (3 час).**

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о треугольниках, четырехугольниках, окружности, круге, многоугольниках, координатах и векторах. Познакомить с решением заданий ЕГЭ типа С4.

**Стереометрия (4 часа).**

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о прямых, плоскостях и векторах в пространстве, многогранниках, телах вращения. Ознакомить с приемами решения стереометрических задач повышенной сложности, с решением заданий ЕГЭ типа С2.

**Итоговое занятие (2 часа)**

Аттестация учащихся.

Завершением курса является итоговая тестовая работа, которая может быть составлена из материалов ЕГЭ, КИМ и централизованного тестирования.

№ п./п.	Наименование разделов тем курса	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	семинары	практич. занятия	
1.	Числа, корни, степени.	4	1		3	Самостоятельная работа
2.	Текстовые задачи и простейшие математические модели.	4	1	1	2	Самостоятельные работы, тесты
3	Тригонометрические функции и тригонометрические	3	1		2	Самостоятельные работы, тесты

	выражения.					
4.	Уравнения и неравенства.	8	2	1	5	Самостоятельная работа. Тесты
5.	Параметры	3	1		2	Самостоятельная работа. Тесты
6.	Производные и интегралы.	3	1		2	Самостоятельная работа. Тесты
7.	Планиметрия.	3	1		2	Самостоятельные работы
8.	Стереометрия.	4	1	1	2	Самостоятельные работы
9.	Итоговое занятие.	2			2	Зачетная работа
	Итого	34	10	3	21	