



МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СТЕМАССКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
протокол №1 от  
29.08.2017 г.  
Руководитель ШМО  
 Е.Н. Каменскова

Согласовано:  
Зам директора по УВР  
 Р.Н. Кунышева

Утверждаю:  
директор школы  
Приказ №132 от  
01.09.2017 г.  
 Н.Ю. Гордеева



**Программа спецкурса  
«Дополнительные вопросы курса  
математики в КИМах ЕГЭ»  
10 класс**

Учитель первой  
квалификационной категории  
Никонова Елена Васильевна

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

- 1. Пояснительная записка..... 3 стр.*
- 2. Программное содержание..... 8 стр.*
- 3. Учебное тематическое планирование..... 10 стр.*
- 4. Литература для учителя.....16 стр.*
- 5. Литература для ученика.....17 стр.*

## Пояснительная записка.

Настоящая программа написана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный компонент государственного стандарта, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5.03.2004 г. №1089;
- Федеральный базисный учебный план, утверждённый приказом Министерства образования РФ от 9.03.2004 г. №1312;
- Примерные программы для среднего (полного) общего образования. Математика. Базовый уровень. //Сборник нормативных документов. Математика/сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.-М.:Дрофа,2007.-128с.
- Примерные программы для среднего (полного) общего образования. Математика. Профильный уровень. //Сборник нормативных документов. Математика/сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.- М.:Дрофа,2007.-128с.
- Приказ Департамента Ульяновской области от 20.06.2007г. №415 «Об утверждении регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Ульяновской области»

Программа данного спецкурса «Дополнительные вопросы курса математики в КИМах ЕГЭ» (всего: 34 часа, 1 час в неделю) рассчитана на учащихся 10 классов информационно-технологического, социально-гуманитарного и общеобразовательного профиля, которые хотят изучать математику (алгебра и начала анализа, геометрия) на повышенном уровне, но испытывают некоторые затруднения. Причиной таких затруднений является несформированность навыка работы с различными математическими объектами и действиями, а также недостаточного количества часов, для усвоения учащимися данных тем, в связи с направлением профиля

### **Основная цель обучения:**

- ✓ Подготовка учащихся к итоговой аттестации (ЕГЭ) по курсу математики.

### **Основные задачи обучения:**

- ✓ Формирование у учащихся систематизированных базовых знаний и опирающихся на них устойчивых навыков по основным темам курса алгебры и началам анализа 10 класса, геометрии 7-10 классов;
- ✓ Обеспечение более глубокого усвоения математических объектов и возможность работы с ними на повышенном уровне;
- ✓ Формирование логической и общей математической культуры учащихся, развитие познавательного интереса к предмету;

## Соответствие изучаемых вопросов.

ИЗУЧАЕМЫЕ ВОПРОСЫ В ШКОЛЬНОВ КУРСЕ	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ(*)
<b>Действительные числа</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Действительные числа.</li> <li>• Действия с действительными числами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Метод математической индукции.</i></li> <li>• <i>Доказательство числовых неравенств методом математической индукции.</i></li> <li>• <i>Решение задач с целочисленными неизвестными.</i></li> </ul>
<b>Рациональные уравнения и неравенства.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рациональные уравнения и неравенства.</li> <li>• Системы рациональных уравнений и неравенств.</li> <li>• Метод интервалов решения неравенств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Деление многочлена на многочлен.</i></li> <li>• <i>Алгоритм Евклида.</i></li> <li>• <i>Неравенства, содержащие модуль.</i></li> <li>• <i>Неравенства, содержащие параметр.</i></li> </ul>
<b>Корень степени <math>n</math>-ой и степень положительного числа.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корень степени <math>n</math>-ой и его свойства.</li> <li>• Корень степени <math>n</math>-ой из натурального числа.</li> <li>• Степень с рациональным и иррациональным показателем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Предел последовательности.</i></li> </ul>
<b>Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Свойства логарифмической и показательной функций.</li> <li>• Логарифмы.</li> <li>• Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Показательные и логарифмические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного</i></li> <li>• <i>Однородные уравнения и неравенства.</i></li> <li>• <i>Уравнения, содержащие модуль.</i></li> <li>• <i>Уравнения, содержащие параметр.</i></li> </ul>
<b>Тригонометрия.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Синус, косинус, тангенс, котангенс.</li> <li>• Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.</li> <li>• Формулы сложения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Графики функций для арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса.</i></li> <li>• <i>Формулы сложения для тангенса и котангенса.</i></li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тригонометрические функции числового аргумента.</li> <li>• Простейшие тригонометрические уравнения.</li> <li>• Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Введение вспомогательного угла и замена неизвестного <math>t = \sin x + \cos x</math>.</i></li> <li>• <i>Тригонометрические неравенства.</i></li> </ul>
<b>Геометрия.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вписанная и описанная окружность, треугольник.</li> <li>• Прямоугольный треугольник.</li> <li>• Параллелограмм.</li> <li>• Ромб.</li> <li>• Трапеция.</li> <li>• Касательная к окружности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Решение задач из КИМов ЕГЭ прошлых лет.</i></li> </ul>

(\*)-дополнительные вопросы в программе выделены курсивом.

### **Организация и проведение аттестации учеников.**

Целью аттестации учащихся по данному курсу является выявление пробелов в их знаниях по данным темам и их устранение в индивидуальной работе.

Проводится аттестация в виде тестов.

## Организация учебного процесса.

Занятия проводятся в форме практикумов и семинаров, на которых знания по темам углубляются и закрепляются. Затем рассматривается применение знаний в новой, измененной ситуации, в нестандартной ситуации. Разработка и обсуждение теории, алгоритмов в группах. Ученики в микрогруппах, в сотрудничестве с учителем выполняют различные задания по сложности, в результате чего выявляются и устраняются пробелы в знаниях учащихся.

### Учащиеся должны знать и уметь.

Знать	Уметь
<ul style="list-style-type: none"><li>• Действия с действительными числами.</li><li>• Алгоритм решения неравенств методом интервалов;</li><li>• Свойства степени и корня;</li><li>• Алгоритм решения неравенств методом интервалов;</li><li>• Тригонометрические формулы сложения</li><li>• Формулы для решения тригонометрических уравнений;</li><li>• Свойства логарифмической и показательной функций;</li><li>• Свойства логарифмов, арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса.;</li><li>• Свойства пределов;</li><li>• Свойства треугольников, окружности, касательной к окружности, параллелограмма, ромба.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Выполнять доказательство числовых неравенств методом математической индукции;</i></li><li>• <i>Выполнять деление многочлена на многочлен;</i></li><li>• Решать логарифмические, показательные, иррациональные уравнения и неравенства, <i>содержащих модуль и параметр.</i></li><li>• Решать неравенства методом интервалов;</li><li>• Выполнять преобразования логарифмических, тригонометрических, степенных выражений;</li><li>• <i>Решать однородные уравнения;</i></li><li>• Решать тригонометрические уравнения и неравенства;</li><li>• <i>Выполнять решение задач с целочисленными неизвестными;</i></li><li>• <i>Решать уравнения с помощью введения вспомогательного угла и производить замену неизвестного <math>t = \sin x + \cos x</math>.</i></li></ul>

## Учебно - тематический план спецкурса.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Контрольные мероприятия
1	Действительные числа.	4 ч	Тест
2	Рациональные уравнения и неравенства.	5ч	Тест
3	Корень $n$ -ой и степень положительного числа.	6 ч	Тест
4	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	8 ч	Тест
5	Тригонометрия.	9 ч	Тест
6	Геометрия.	2 ч	Тест
	Итого:	34 ч	

# Программное содержание.

## I. Действительные числа.

Действительные числа. Действия с действительными числами. *Метод математической индукции. Решение задач с целочисленными неизвестными.*

**Основная цель** – систематизировать и обобщить сведения о действительных числах. Отработать алгоритмы действий с действительными числами. *Уметь выполнять доказательство числовых неравенств методом математической индукции. Научиться решать задачи с целочисленными неизвестными.*

## II. Рациональные уравнения и неравенства.

*Деление многочлена на многочлен. Алгоритм Евклида.* Рациональные уравнения и неравенства. Системы рациональных уравнений и неравенств. Метод интервалов решения неравенств. *Неравенства, содержащие модуль. Неравенства, содержащие параметр.*

**Основная цель** – систематизировать знания учащихся при решении рациональных уравнений и неравенств и их систем, *выработать стойкие умения и навыки при делении многочлена на многочлен.* Научиться выполнять более сложные подстановки при решении систем уравнений. *Сформировать у учащихся понятие «алгоритма Евклида».* Научится решать уравнения и неравенства с модулем и параметром.

## III. Корень степени $n$ -ой и степень положительного числа.

Корень степени  $n$ -ой и его свойства. Корень степени  $n$ -ой из натурального числа. Степень с рациональным и иррациональным показателем. *Предел последовательности.*

**Основная цель** – систематизировать свойства корня  $n$ -ой степени свойства степени с рациональным и иррациональным показателем. Выработать стойкие умения и навыки выполнять преобразование выражений, содержащие корень  $n$ -ой степени и степень с рациональным и иррациональным показателем. *Рассмотреть предел последовательности и их свойства.*

## IV. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Свойства логарифмической и показательной функций. Логарифмы. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. *Показательные и логарифмические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Однородные уравнения и неравенства. Уравнения, содержащие модуль. Уравнения, содержащие параметр.*



**Основная цель** – более глубокое изучение свойств функций, работа по графикам. Учащиеся должны понимать, как влияют основание степени и основание логарифма на расположение в координатной плоскости графиков функций. Выработать умения по упрощению логарифмических выражений. Систематизировать знания учащихся при решении показательных и логарифмических уравнений и неравенств, сводящихся к простейшим. Решать *показательные и логарифмические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Отработать навыки по решению однородных уравнений и неравенств. Рассмотреть уравнения, содержащие модуль и уравнения, содержащие параметр.*

## V. Тригонометрия.

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс. Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические уравнения и неравенства. Введение вспомогательного угла и замена неизвестного  $t = \sin x + \cos x$ . Однородные уравнения.

**Основная цель** – обобщить примеры использования арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса, систематизировать знания по применению формул сложения, выработать умение по решению тригонометрических уравнений и неравенств, сводящихся к простейшим. Закрепить навыки по решению *однородных уравнений второй степени. Научиться выполнять введение вспомогательного угла и замену неизвестного  $t = \sin x + \cos x$ .*

## VI. Геометрия. (Планиметрия)

Вписанная и описанная окружность, треугольник. Прямоугольный треугольник. Параллелограмм. Ромб. Трапеция. Касательная к окружности.

**Основная цель** – обобщить примеры использования основных формул по нахождению площади треугольника. Используя теоремы синусов, косинусов, Пифагора выработать умение по нахождению элементов треугольника, параллелограмма, трапеции. *Решение комбинированных задач.*

## Календарно- тематическое планирование.

<i>дата</i>	<i>Тема учебного занятия</i>	<i>Кол час.</i>	<i>№ ур</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Методы обучен.</i>	<i>Организа-ция сам. деят-ти</i>	<i>Нагляд-ность</i>	<i>Форма контрол</i>	<i>Образова-тельный продукт</i>	<i>Доп. литерат</i>	<i>прим</i>
<b>І. Действительные числа. 4 часа</b>												
	Действительные числа. Действия с действительными числами.	1	1	Обобщение и системат. знаний	Фронт. групповая	исследов	Задачи для групп	Таблица	Взаим		[4]	
	<i>Метод математической индукции</i>	1	2	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично -поисков.	Фронт раз. задач.				[ 3 ]	
	<i>Доказательство числовых неравенств методом математической индукции</i>	1	3	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично -поисков.	Фронт раз. задач.		Учит		[ 3 ]	
	<i>Решение задач с целочисленными неизвестными.</i>	1	4	Урок-практикум	Групповая, индив.	Проблем -поисков.	Задачи для групп		Взаим. Учит.	Составление плана для решен. задач.	[ 3 ]	
<b>ІІ. Рациональные уравнения и неравенства. 5 часов</b>												
	<i>Деление многочлена на многочлен. Алгоритм Евклида.</i>	1	5	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично -поисков.	Фронт раз. задач.			Составление конспекта	[ 1 ]	

<i>дата</i>	<i>Тема учебного занятия</i>	<i>Кол час.</i>	<i>№ ур</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Методы обучен.</i>	<i>Организация сам. деят-ти</i>	<i>Наглядность</i>	<i>Форма контрол</i>	<i>Образовательный продукт</i>	<i>Доп. литерат</i>	<i>прим</i>
	Рациональные уравнения и неравенства.	1	6	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар		Взаим.		[ 1 ] [ 8 ]	
	Системы рациональных уравнений и неравенств.	1	7	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.		Учит.		[ 1 ] [ 7 ]	
	Метод интервалов решения неравенств.	1	8	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.	Задачи на готовых чертежах		Составление конспекта	[ 1 ] [ 6 ]	
	<i>Неравенства, содержащие модуль. Неравенства, содержащие параметр.</i>	1	9	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично-поисков.	Фронт раз. задач.	Таблица	Взаим. Учит.	Составление плана.		
<b>III. Корень степени <math>n</math>-ой и степень положительного числа. 6 часов.</b>												
	Корень степени $n$ -ой и его свойства.	2	10	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар	Таблица	Взаим.		[ 1 ] [ 10 ]	
			11	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.		Учит.			
	Корень степени $n$ -ой из натурального числа.	1	12	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.		Учит.			

<i>да та</i>	<i>Тема учебного занятия</i>	<i>Кол час.</i>	<i>№ ур</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Методы обучен.</i>	<i>Организа- ция сам. деят-ти</i>	<i>Нагляд- ность</i>	<i>Форма контрол</i>	<i>Образова- тельный продукт</i>	<i>Доп. литерат</i>	<i>прим</i>
	Степень с рациональным и иррациональным показателем	2	13	Обобщение и системат. Знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.	Формулы			[ 1 ] [ 3 ] [ 10 ]	
			14	Урок-практикум	Групповая, индив.	Проблем-поисков.	Задачи для групп		Взаим. Учит.			
	<i>Предел последовательности.</i>	1	15	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично-поисков.	Фронт раз. задач.	Таблица		Составление конспекта	[ 1 ]	
<b>IV. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. 8 часов.</b>												
	Свойства логарифмической и показательной функций.	1	16	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар		Взаим.	Составление презентации по функциям.	[ 1 ] [ 3 ]	
	Логарифмы.	1	17	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.		Учит.			
	Простейшие показательные и логарифмические уравнения.	1	18	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар		Взаим.		[ 10 ]	
	Простейшие показательные и логарифмические неравенства.	2	19	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.		Учит.			
			20	Урок-практикум	Групповая, индив.	Проблем-поисков.	Задачи для групп		Взаим. Учит.			

<i>дата</i>	<i>Тема учебного занятия</i>	<i>Кол час.</i>	<i>№ ур</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Методы обучен.</i>	<i>Организа-ция сам. деят-ти</i>	<i>Нагляд-ность</i>	<i>Форма контрол</i>	<i>Образова-тельный продукт</i>	<i>Доп. литерат</i>	<i>прим</i>
	Показательные и логарифмические неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.	1	21	Урок-практикум	Групповая, индив.	Проблем-поисков.	Задачи для групп		Взаим. Учит.			
	<i>Однородные уравнения.</i>	1	22	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично-поисков.	Фронт раз. задач.	Таблица		Составле-ние плана.	[ 3 ] [ 10 ]	
	<i>Уравнения, содержащие модуль. Уравнения, содержащие параметр.</i>	1	23	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично-поисков.	Фронт раз. задач.	Таблица		Составле-ние плана.	[ 1 ] [ 10 ]	
<b>V. Тригонометрия. 9 часов.</b>												
	Синус, косинус, тангенс, котангенс. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	1	24	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар		Взаим.	Составле-ние презента-ции		

<i>дата</i>	<i>Тема учебного занятия</i>	<i>Кол час.</i>	<i>№ ур</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Методы обучен.</i>	<i>Организа-ция сам. деят-ти</i>	<i>Нагляд-ность</i>	<i>Форма контрол</i>	<i>Образова-тельный продукт</i>	<i>Доп. литерат</i>	<i>прим</i>
	Формулы сложения.	1	25	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар	Таблица с формулами	Взаим.			
	Тригонометрические функции числового аргумента.	1	26	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.		Учит.			
	Простейшие тригонометрические уравнения.	1	27	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар	Таблица частных решений уравнений	Взаим.		[ 10 ]	
	Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.	1	28	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.	Основные тригонометрические формулы	Учит.		[ 10 ]	
	Однородные уравнения. (первой и второй степени)	1	29	Комбинированный урок	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.				[ 1 ] [ 6 ]	
	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим.	1	30	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар	Таблица частных решений уравнений			[ 10 ]	

<i>дата</i>	<i>Тема учебного занятия</i>	<i>Кол час.</i>	<i>№ ур</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Методы обучен.</i>	<i>Организа-ция сам. деят-ти</i>	<i>Нагляд-ность</i>	<i>Форма контрол</i>	<i>Образова-тельный продукт</i>	<i>Доп. литерат</i>	<i>прим</i>
	<i>Введение вспомогательного угла и замена неизвестного <math>t = \sin x + \cos x</math>.</i>	1	31	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично-поисков.	Фронт раз. задач.	Таблица		Составление плана.	[ 1 ] [ 10 ]	
	<i>Тригонометрические неравенства.</i>	1	32	Урок изучения нового материала	Фронт. индив.	Частично-поисков.	Фронт раз. задач.	Таблица		Составление плана.	[ 1 ] [ 10 ]	
<b>VI. Геометрия</b>												
	<i>Окружность. Треугольники.</i>	1	33	Обобщение и системат. знаний	Парная	исследов	Задачи для стат. пар	Таблица с формулами	Взаим.	Составление презентации	[ 2 ] [ 9 ]	
	<i>Четырёхуголь-ники. (Параллелограмм. Ромб. Трапеция.)</i>	1	34	Обобщение и системат. знаний	Фронт. индив.	исследов	Фронт раз. задач.		Учит.	Составление презентации	[ 2 ] [ 9 ]	

## ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 класс. -М.: Илекса, 2008г.
2. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 и 11 класса. - М.: Илекса, 2010г.
3. О.А. Креславская, В.В.Крылов, В.И. Снегурова, В.Е. Ярмолюк ЕГЭ-2008.Математика: Сдаем без проблем! -М.:Эскмо, 2008
4. Лукин Р.Д., Лукина Т.К., Якунина М.С. Устные упражнения по по алгебре и началам анализа: Книга для учителя. - М.: Просвещение. 1989г.
5. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. Математика. Экспрес – подготовка. Базый уровень. ЕГЭ-2015.Учебно-методическое пособие. Ростов-на-Дону, Издательство «Легион-М»,2014
6. ЕГЭ – 2015. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/под ред. А.Л.Семенова, И.В.Яценко. – М. : Издательство «Национальное образование», 2014. – 192 с.- ( ЕГЭ – 2015. ФИПИ – школе).
7. Ф.Ф. Лысенко. Математика .ЕГЭ-2015. Подготовка к ЕГЭ-2015.Учебно-методическое пособие. Ростов-на-Дону, Издательство «Легион-М»,2014
8. Ф.Ф. Лысенко. Математика. ЕГЭ-2015.Тематические тесты.10-11 класс. часть 1.-Ростов-на-Дону:Легион,2014.Ф. Лысенко.
9. Математика. Тематические тесты: геометрия, текстовые задачи. ЕГЭ-2015.Тематические тесты.10-11 класс. часть 2 .-Ростов-на-Дону:Легион,2014
10. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Брюхова О.Н. и др. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2015.Тематические тесты.10-11 класс.- Ростов-на-Дону:Легион,2014
- 11.Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы» . Сост./ Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.-М.:Дрофа,2007



## ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧЕНИКА:

1. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена: <http://www.ege.edu.ru>
2. Т.А. Корешкова ЕГЭ 2015. Математика. Типовые задания. / М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. Математика. Экспрес – подготовка. ЕГЭ-2015. Учебно-методическое пособие. Ростов-на-Дону, Издательство «Легион-М», 2014
4. Ф.Ф. Лысенко. Математика. ЕГЭ-2015. Тематические тесты. 10-11 класс. часть 2.-Ростов-на-Дону:Легион,2014
5. Федеральный институт педагогических измерений:  
<http://www.fipi.ru>
6. ЕГЭ 2015. Математика . Универсальные материалы для подготовки учащихся/ ФИПИ – М.: Интеллект – Центр, 2014. Авторы-составители: Высоцкий И.Р., Гущин Д.Д. Захаров П.И. и др.
7. ЕГЭ – 2015. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/под ред. А.Л.Семенова, И.В.Ященко. – М. : Издательство «Национальное образование», 2014. – 192 с.- ( ЕГЭ – 2015. ФИПИ – школе).
8. С.Ю. Кулабухов. Математика. Подготовка к ЕГЭ. Решение задач по стереометрии методом координат.(задание С2): учебно-методическое пособие/ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2013.
9. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. Математика. Тренажёр по тригонометрии: задание С1. ЕГЭ – 2015: учебно-методическое пособие/ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2014.