

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Ядрино»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей МБОУ  
"СОШ с. Ядрино"

Руководитель ШМО  
 (Лозовик Г. В.)

Протокол №1  
от "30" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
заместителем директора по УВР

 (Третьяк О. С.)

Протокол №1  
от "30" августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
директор МБОУ "СОШ с. Ядрино"

 (Пермина М. Н.)

Приказ № 136  
от "30" августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса внеурочной деятельности	«В мире чисел и формул»
Класс	11
Срок реализации программы (уч. год)	2022-2023 год
Рабочую программу составил	Селиманова Татьяна Николаевна.

## Планируемые результаты освоения курса

### знать/понимать:

- основные приемы, способы и методы решения рациональных уравнений, уравнений содержащих модули.
- основные способы решения задач, основные способы моделирования реальных ситуаций при решении задач различных типов
- основные факты и теоремы о свойстве плоских фигур:
- теоремы о четырёхугольнике: в который можно вписать окружность и около которого можно описать окружность,
- определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла в прямоугольном треугольнике,
- теоремы: Пифагора, синусов, косинусов, неравенства треугольников.
- признаки: параллельности прямой и плоскости; параллельности плоскостей; скрещивающихся прямых.
- теорему о трёх перпендикулярах и теорему, обратную теореме о трёх перпендикулярах
- свойства поверхностей,
- формулы площади боковой и полной поверхности: правильной призмы; правильной пирамиды; правильной усечённой пирамиды, формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра и конуса,
- формулы объёмов тел.

### уметь:

- уверенно решать рациональные уравнения, выполняя тождественные преобразования рациональных выражений, уверенно решать уравнения, содержащие модули
- работать с текстом задачи, определять её тип, составлять план решения задачи, решать задачи разного уровня (включая творческие задания) на составление уравнений, моделировать реальные ситуации, описываемые в задачах на составление уравнений.
- уверенно решать рациональные неравенства методом интервалов, методом введения новой переменной, уверенно решать неравенства, содержащие модели.
- уверенно решать тригонометрические уравнения, отбирать корни в тригонометрических уравнениях, решать показательные и логарифмические уравнения, выполняя тождественные преобразования логарифмических выражений, решать показательные и логарифмические неравенства, используя при этом основные методы решения
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- осуществлять преобразования фигур;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения,

- алгебраический и тригонометрический аппарат, проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования,

## **Содержание курса**

### **Текстовые задачи 5ч**

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

### **Выражения и преобразования 5ч**

Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

### **Функции и их свойства 4ч**

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

### **Уравнения, неравенства и их системы 6ч**

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения, неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

### **Задания с параметром 3 ч**

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

### **Планиметрия 3ч**

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

### **Стереометрия 3 ч**

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

**Структура и содержание контрольно-измерительных материалов Единого государственного экзамена по математике (5ч.)**

### Календарно-тематическое планирование

№/п	Тема урока	Кол-во	Планир. дата	Фактич. дата
	<b>1.Текстовые задачи – 5 часов</b>			
1	Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы).	1	6.09	
3	Задачи на работу и движение.	1	13.09	
4	Задачи на анализ практической ситуации.	1	20.09	
5	Задачи на анализ практической ситуации	1	27.09	
	<b>2.Выражения и преобразования – 5 часов.</b>			
6	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	1	4.10	
7	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	1	11.10	
8	Преобразования тригонометрических выражений.	1	18.10	
9	Преобразование тригонометрических выражений.	1	25.10	
10	Преобразование выражений.	1	1.11	
	<b>3.Функции и их свойства – 4 часа.</b>			
11	Исследование функций элементарными методами.	1	15.11	
12	Производная, ее геометрический и физический смысл.	1	22.11	
13	Исследование функции с помощью производной.	1	29.11	
14	Исследование функции с помощью производной.	1	6.12	
	<b>4.Уравнения, неравенства и их системы – 6 часов</b>			
15	Рациональные уравнения, неравенства и их системы	1	13.12	
16	Иррациональные уравнения и их системы.	1	20.12	
17	Тригонометрические уравнения и их системы.	1	27.12	
18	Показательные уравнения, неравенства и их системы.	1	17.01	
19	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	1	24.01	
20	Комбинированные уравнения и смешанные системы	1	24.01	
	<b>5. Задания с параметром – 3 часа.</b>			
21	Уравнения и неравенства	1	31.12	
22	Уравнения и неравенства	1	7.02	
23	Уравнения и неравенства с модулем.	1	14.02	
	<b>6. Планиметрия – 3 часа</b>			

24	Треугольники. Четырехугольники. Окружность.	1	21.02	
25	. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник.	1	28.02	
26	Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.	1	6.03	
	<b>7. Стереометрия – 3 часа</b>		13.03	
27	Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью.	1	20.03	
28	Площади поверхностей и объемы тел.	1	3.04	
29	Площади поверхностей и объемы тел.	1	10.04	
	<b>8. Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ЕГЭ – 5 часов</b>			
30	Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом (задания В1-В12).	1	17.04	
31	Решение заданий с развернутым ответом ( задания С1-С6).	1	24.04	
32	Решение заданий с развернутым ответом ( задания С1-С6).	1	8.05	
33	Тренировочные варианты ЕГЭ	1	15.05	
34	Тренировочные варианты ЕГЭ	1	22.05	