

«Рассмотрено»:  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «28» августа 2023г.  
руководитель ШМО  
Л.Т. Дьяконова

«Согласовано»:  
заместителем директора по ВР  
Е.В. Туркина  
«29» августа 2023г.

«Утверждено»:  
директор МАОУ  
«СОШ р.п. Красный Октябрь»  
В.А. Токорева  
Приказ № 10/2023  
«29» августа 2023г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Подготовка к ЕГЭ по математике (база)»

11 класс

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель программы:

Дьяконова Л.Т., учитель математики и  
информатики, первой  
квалификационной категории

г. Саратов

2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа кружка по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа говой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему образованию.

### Цели курса:

- оказание индивидуальной и систематической помощи по основным разделам математики;
- обучение учащихся некоторым методам и приемам решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики.
- подготовить к успешной сдаче государственной итоговой аттестации по математике в форме ЕГЭ.

### Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;
- развитие способности к самоконтролю и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем.

### Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных учреждений:

Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. /М. «Просвещение», 2019

2. Стандарт основного общего образования по математике.

Стандарт среднего (полного) общего образования по математике /Математика в школе.– 2020г, №4, с.9

3. Математика. Повторение курса в форме ЕГЭ. Рабочая программа: учебно – методическое пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С,Ю, Колабухова - Ростов -на –Дону: Легион-М, 2023.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. На занятиях этого курса есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным изученным темам, выявить слабые места ученика, оказать помощь при систематизации материала. Навыки решения математических задач необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать экзамены по математике.

Особенность элективного курса «Подготовка к ЕГЭ» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с физикой). Формы проведения занятий элективного курса:

- лекция учителя;
- практикум-решение задач;
- индивидуальные, групповые консультации;
- работа на ПК.

Теоретический материал дается в виде лекции, где разбираются задачи разного уровня сложности. От простых, повторяющих школьную программу задач (таких немного), до сложных задач, решение которых обеспечивает хорошую и отличную оценку на экзаменах.

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса и рассчитана на 34 ч. (1ч в неделю).

## ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### В результате изучения курса учащиеся

#### должны знать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

#### должны уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- решать рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических, алгебраических величин, применяя изученные математические формулы, уравнения и неравенства;
- решать прикладные задачи с применением производных;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность полученных результатов;
- пользоваться справочной литературой и таблицами;
- решать задания по типу приближенных к заданиям ЕГЭ.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### *Числа, корни, степени (4 часа)*

Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий. Тожественные преобразования алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения. Тожественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени

*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 (4 часа)**

Тестовые задачи и задачи на «проценты»

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

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

Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Системы уравнений. Рациональные неравенства и системы неравенств. Модули. Уравнения и неравенства с модулем. Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения.

*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.

### **Функции (4 часа)**

Свойства функций. Тригонометрические, показательные, логарифмические, степенные функции.

*Цель:* Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения тригонометрических, показательных, логарифмических, степенных функций и выполнять преобразования тригонометрических, логарифмических выражений.

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

Интегралы и производные. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций. Производная. Исследование функций с помощью производной.

*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.

### **Планиметрия (3 часа)**

Свойства многоугольников. Площади

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

### **Стереометрия (3 часа)**

Объёмы. Площади поверхности геометрических тел.

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

### **Работа с контрольно-измерительными материалами (4 ч)**

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п.	Наименование разделов и тем	количество часов	
		всего	с.р, тесты
1.	Числа, корни, степени.	4	1
2.	Текстовые задачи и задачи на проценты	4	1
3.	Уравнения и неравенства	8	1
4.	Функции	4	1
5.	Производные и интегралы	3	1
6.	Планиметрия	3	-
7.	Стереометрия	3	1
8.	Работа с контрольно-измерительными материалами	4	2
9.	Итоговое занятие	1	1
Итого		34	9

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОСНАЩЕНИЕ

1. Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ (Демонстрационный вариант КИМ 2021г., 2022г.,2023г.),
2. Кочагин В.В. ЕГЭ-2021. Математика. Тематические тренировочные задания, М.: Эксмо, 2021
3. Горштейн П. И.Полонский В.Б., Якир М .С . Задачи с параметрами. «Илекса.Гимназия» -М.-Х.2020.
4. В.В.Кочагин, М.Н. Кочагина. Интенсивная подготовка, ЕГЭ, Сборник заданий, 2020,2021
5. Тематические тесты, геометрия, текстовые задачи,Ф.Ф.Лысенко,2022, 2023.
6. Рабочая программа: учебно – методическое пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С,Ю, Колабухова - Ростов -на –Дону: Легион-М, 2022
7. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

1.Подготовка к ЕГЭ

<http://www.mathege.ru>

<http://www.mccme.ru>

<http://www.fipi.ru>

2. Министерство образования РФ

<http://www.ed.gov.ru>

<http://www.edu.ru>

3. Тестирование on-line: 5 - 11 классы

<http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

4. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое

<http://teacher.fio.ru>

<http://www.uroki.net>

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**кружка «Подготовка к ЕГЭ» для 11 класса на 2023/2024 учебный год.**

№	Дата урока		
	план	Факт.	Числа, корни, степени (4 ч)
1	04.09.2023		Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.
2	11.09		Тождественные преобразования алгебраических выражений.
3	18.09		Формулы сокращенного умножения.
4	25.09		Тождественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени
<b>Текстовые задачи (4 ч)</b>			
5	02.10		Задачи на движение
6	09.10		Задачи на работу
7-8	16.10 23.10		Задачи на проценты
<b>Уравнения и неравенства (8 ч)</b>			
9	06.11		Рациональные уравнения. Системы уравнений.
10	13.11		Иррациональные уравнения.
11	20.11		Рациональные неравенства и системы неравенств.
12	27.11		Модули. Уравнения и неравенства с модулем.
13	04.12		Логарифмические уравнения. Показательные уравнения.
14	11.12		Показательные и логарифмические неравенства.
15-16	18.12 25.12		Тригонометрические уравнения.
<b>Функции (4 ч)</b>			
17	15.01.2024		Свойства степенных функций
18	22.01		Свойства показательных функций
19	29.01		Свойства логарифмических функций
20	05.02		Свойства тригонометрических функций
<b>Производные и интегралы (3 ч)</b>			
21	12.02		Интегралы и производные
22	19.02		Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций
23	26.02		Исследование функций с помощью производной.
<b>Планиметрия (3 ч)</b>			
24	04.03		Свойства многоугольников
25-26	11.03 18.03		Площади
<b>Стереометрия (3 ч)</b>			
27	25.03		Площади поверхности геометрических тел.

28-29	08.04 15.04		Объёмы.
<b><i>Работа с контрольно-измерительными материалами (4 ч)</i></b>			
30-33	22.04 29.04 06.05 13.05		Работа с контрольно-измерительными материалами
34	20.05		<b><i>Итоговое занятие</i></b>