

Каневской район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №1 им. Г. К. Нестеренко  
муниципального образования Каневской район

УТВЕРЖДЕНО

решение педагогического совета

МБОУ СОШ №1

от 30 августа 2024 года протокол № 1

Председатель \_\_\_\_\_ Сокол И.А

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По школьной академии наук «Математика»

(указать предмет, курс, модуль)

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 11 класс

Количество часов: 34 ч

Учитель: Крюкова Анна Викторовна

Программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования

С учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию с учетом «Математика: большой сборник тематических заданий для подготовки к единому государственному экзамену: профильный уровень/ под. ред. И.В. Ященко. Москва: АСТ, 2023г. ».

### **Цели курса:**

- практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

### **Задачи курса:**

- подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;
- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

**Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.**

### **Содержание курса:**

#### ***Текстовые задачи 4ч***

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 7ч***

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 4ч***

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 3ч***

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

***Структура и содержание контрольно - измерительных материалов Единого государственного экзамена по математике (4ч.)***

**К важнейшим результатам обучения математике в 11 классе относятся следующие:**

***в направлении личностного развития***

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***в метапредметном направлении***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***в предметном направлении***

- владение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Требования к уровню подготовленности учащихся.**

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

-вычислять значения корня, степени, логарифма;

-находить значения тригонометрических выражений;

-выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;

-решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,

-строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,

-применять аппарат математического анализа к решению задач;

- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

### **Календарно-тематическое планирование.**

№/ п	Тема урока	Кол-во часов
	<b>1.Текстовые задачи</b>	<b>4</b>
1	Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы).	2
2	Задачи на работу и движение.	2
3	Задачи на анализ практической ситуации.	
	<b>2.Выражения и преобразования</b>	<b>5</b>
4	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	2
5	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	3
6	Преобразования тригонометрических выражений.	

	<b>3.Функции и их свойства</b>	<b>4</b>
7	Исследование функций элементарными методами.	2
8	Производная, ее геометрический и физический смысл.	
9	Исследование функции с помощью производной.	2
10	Наибольшее и наименьшее значение функций	
	<b>4.Уравнения, неравенства и их системы</b>	<b>7</b>
11	Рациональные уравнения, неравенства и их системы	2
12	Иррациональные уравнения и их системы.	
13	Тригонометрические уравнения и их системы.	4
14	Показательные уравнения, неравенства и их системы.	
15	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	
16	Комбинированные уравнения и смешанные системы	1
	<b>5. Задания с параметром</b>	<b>4</b>
17	Уравнения и неравенства.	4
18	Уравнения и неравенства с модулем.	
	<b>6. Планиметрия</b>	<b>3</b>
19	Треугольники. Четырехугольники. Окружность.	3
20	Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник.	
21	Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.	
	<b>7. Стереометрия</b>	<b>3</b>
22	Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью.	3
23	Площади поверхностей и объемы тел.	
25	Площади поверхностей и объемы тел.	
	<b>8. Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ЕГЭ</b>	
25	Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом .	<b>4</b>
26	Решение уравнений с развернутым ответом .Уравнения, системы уравнений Неравенства	
27	Решение заданий с развернутым ответом. Углы и расстояния в пространстве. Планиметрическая задача	
28	Решение заданий с развернутым ответом. Практические задачи	

29	Решение заданий с развернутым ответом. Уравнения, неравенства, системы с параметром. Числа и их свойства	
----	--	--

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол №1 заседания методического объединения учителей математики, информатики и ИКТ СОШ № 1

от 27 августа 2024 г

Руководитель МО \_\_\_\_\_ Крюкова А.В.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

\_\_\_\_\_ Прыткова О.В.

28 августа 2024 г

Календарно - тематическое планирование «Школьная академия наук. Математика»

Учитель: Антипова Л.В.

Класс:11

№п/п	Тема урока	Дата		УУД
		План	Факт	
	<b>1.Текстовые задачи</b>			
1	Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы).	1.09		развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования
2	Задачи на работу и движение.	8.09		развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования
3	Задачи на анализ практической ситуации.	15.09		развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования
4	Решение текстовых задач.	22.09		развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования
	<b>2.Выражения и преобразования</b>			
5	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений.	29.09		воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
6	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	6.10		воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
7	Преобразования тригонометрических выражений.	13.10		воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
8	Преобразование выражений.	20.10		воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
9	Преобразование выражений.	27.10		воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
	<b>3.Функции и их свойства</b>			
10	Исследование функций элементарными методами.	10.11		развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
11	Производная, ее геометрический и физический смысл.	17.11		развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
12	Исследование функции с помощью производной.	24.11		развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
13	Наибольшее и наименьшее значение функций	1.12		развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
	<b>4.Уравнения, неравенства и их системы</b>			
14	Рациональные уравнения, неравенства и их системы	8.12		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
15	Иррациональные уравнения и их системы.	15.12		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
16	Тригонометрические уравнения и их системы.	22.12		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
17	Показательные уравнения, неравенства и их системы.	29.12		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.



18	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	12.01		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
19	Комбинированные уравнения и смешанные системы	19.01		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
20	Решение уравнений.	26.01		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
	<b>5. Задания с параметром</b>			
21	Уравнения и неравенства.	2.02		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
22	Уравнения и неравенства с модулем.	9.02		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
23	Задания с параметром.	16.02		создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
	<b>6. Планиметрия</b>			
24	Треугольники. Четырехугольники. Окружность.	1.03		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
25	Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник.	15.03		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
26	Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.	22/03		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
	<b>7. Стереометрия</b>			
27	Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью.	5.04		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
28	Площади поверхностей и объемы тел.	12.04		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
29	Площади поверхностей и объемы тел.	19.04		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
	<b>8. Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ЕГЭ</b>			
30	Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом .	26.04		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
31	Решение уравнений с развернутым ответом .Уравнения, системы уравнений Неравенства	3/05		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
32	Решение заданий с развернутым ответом. Углы и расстояния в пространстве. Планиметрическая задача	10/05		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности
33	Решение заданий с развернутым ответом. Практические задачи	17.05		владение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения , изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни
34	Решение заданий с развернутым ответом. Уравнения, неравенства, системы с параметром. Числа и их свойства	24.05		формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности