

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ставропольского края
Управление образования администрации
Минераловодского муниципального округа
Ставропольского края
МБОУ СОШ № 1 с.Канглы

СОГЛАСОВАНО
Руководитель Центра
образования «ТОЧКА
РОСТА»

Ш
Шешенова А.Т.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

А.А. Ахметова
Ахметова А.А.
Приказ № 23 от 09.09.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительного образования

«Прикладная математика. Подготовка к ЕГЭ»

с использованием оборудования «ТОЧКИ РОСТА»

Срок реализации 1 год

2024-2025 уч.г.

для обучающихся 11 классов

с. Канглы, 2024г

Актуальность. Единый государственный экзамен в настоящее время совмещает два экзамена — выпускной за среднюю школу и вступительный в высшие учебные заведения и имеет два уровня: базовый и профильный. Поэтому в рамках ЕГЭ осуществляется проверка овладения материалом курса алгебры и начал анализа, геометрии, усвоение которых должно проверяться на выпускном школьном экзамене, а также материал некоторых тем курса алгебры основной школы и геометрии основной и средней школы, которые традиционно даются на вступительных экзаменах в вузы. Поэтому успешная сдача к экзамену позволит ученику поступить в ВУЗ.

Цель и задачи программы:

Обучающая цель: создание условий для систематизации полученных знаний, овладение приемами и методами решения задач, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи:

- повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5- 9,10 классах;
- развить способность самоконтроля: времени, поиска ошибок в планируемых проблемных заданиях;
- сформировать спокойное, уравновешенное отношение к экзамену;
- вести планомерную подготовку к экзамену;
- знакомство с новыми методами и приемами решения задач;
- формирование специальных умений и навыков обучающихся: алгоритмических умений и вычислительных навыков;
- освоение нестандартных приемов и методов решения задач;
- формирование умений применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.
- закрепить математические знания, которые пригодятся в обычной жизни и при продолжении образования.

Развивающая цель: развитие у обучающихся аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи.

Задачи:

- развитие мышление обучающихся через использование активных методов изучения;
- создание условий для творческого развития и самореализации обучающихся через решение нестандартных задач;
- развитие самостоятельности мышления;
- развитие поисковых, исследовательских навыков, творческих способностей.

Воспитательная цель: воспитание качеств личности - самостоятельность, целеустремленность, конкурентоспособность.

Задачи:

- воспитание нравственно-волевых качеств обучающихся;
- воспитание чувства товарищества, взаимопомощи, создание дружного коллектива;
- создание условий для формирования коммуникативной культуры обучающихся;
- совершенствование способностей к совместной деятельности со сверстниками, педагогом.

Отличительные особенности программы и используемые в ней ключевые понятия:

- Программа консультаций по математике «Подготовка к ЕГЭ по математике» рассчитана на всех обучающихся 11 класса.
- Программа консультаций «Подготовка к ЕГЭ по математике», построена на деятельности обучающихся, а именно на совместной учебно-познавательной,

деятельности, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности.

Сроки и этапы реализации программы

Данная программа предполагает одногодичное обучение, рассчитана на учащихся 11 класса. Занятия проводятся 1 раз в неделю, 34 часа в год. Программа разработана с учетом возрастных и психологических особенностей детей. В содержании программы предусмотрен дифференцированный подход к обучающимся, поэтому могут заниматься дети с различным уровнем развития.

В предлагаемой программе предусмотрена серия заданий для подготовки старшеклассников к ЕГЭ базового уровня. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления.

Раздел 1. Программа рассчитана на достижение требований, с учетом изученного материала, математической подготовки учащихся (Требования (умения), проверяемые заданиями экзаменационной работы):

Личностных:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
2. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
3. Развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
4. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

познавательные:

1. Овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
2. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
3. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
2. Адекватное восприятие языка средств массовой информации;
3. Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
4. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
5. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. Понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
3. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
4. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
5. Конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
6. Умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
7. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных:

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования

- 1.1. Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма;
- 1.2. Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- 1.3. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

2. Уметь решать уравнения и неравенства:

- 2.1. Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы;
- 2.2. Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств, графический метод;
- 2.3. Решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы.

3. Уметь выполнять действия с функциями

- 3.1. Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций;
- 3.2. Вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- 3.3. Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции;

4. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами и координатами

- 4.1. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 4.2. Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

5. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели:

- 5.1. Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;
- 5.2. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

5.3. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;

5.4. Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятность событий.

6. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

6.1. Анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

6.2. Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

6.3. Решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Раздел 2. Содержание учебного курса.

Введение. Структура вариантов КИМ 2022. Спецификация. Типы заданий.

Алгебра. Вычисления. Действия с дробями. (Задание № 1 БУ). Простейшие текстовые задачи (Задание № 2 БУ). Размеры и единицы измерения (Задание № 3 БУ). Простейшие текстовые задачи (Задание № 6 БУ). Вычисления и преобразования (Задание № 7 БУ). Преобразования выражений (Задание № 8 БУ). Задачи на смекалку (Задание № 21 БУ). Текстовые задачи (Задание № 20 БУ). Выбор оптимального варианта (Задание № 12 БУ). Числа и их свойства (Задание № 19 БУ)

Уравнения и неравенства. Простейшие уравнения (Задание № 9 БУ). Неравенства (Задание № 17 БУ). Анализ утверждений (Задание № 18 БУ).

Функции. Чтение графиков и диаграмм (Задание № 4 БУ).

Начала математического анализа. Анализ графиков и диаграмм (Задание № 14 БУ).

Геометрия. Задачи на квадратной решетке (Задание № 5 БУ). Прикладная геометрия (Задание № 10 БУ). Стереометрия (Задание № 13 БУ). Планиметрия (Задание № 15 БУ). Задачи по стереометрии (Задание № 16 БУ).

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. Начала теории вероятностей (Задание № 11 БУ).

Диагностики, повторение. Диагностика (1 и 2 задания КИМ ЕГЭ МБУ). Пробный экзамен (ЕГЭ) по математике базового уровня № 1. Диагностика (3-5 задания КИМ ЕГЭ МБУ). Диагностика (6-8 задания КИМ ЕГЭ МБУ). Диагностика (9-11 задания КИМ ЕГЭ МБУ). Пробный экзамен (ЕГЭ) по математике базового уровня № 2. Диагностика (15-17 задания КИМ ЕГЭ МБУ). Диагностика (12-14 задания КИМ ЕГЭ МБУ). Пробный экзамен (ЕГЭ) по математике базового уровня № 3. Диагностика (18-21 задания КИМ ЕГЭ МБУ). Пробный экзамен (ЕГЭ) по математике базового уровня № 4. Анализ допущенных ошибок. Решение вариантов ЕГЭ.

Раздел 3. Тематическое планирование.

№	Раздел	Количество часов
	Введение	1
1	Алгебра	10
2	Уравнения и неравенства	3
3	Функции	1
4	Начала математического анализа	1
5	Геометрия	5
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности	1
	Диагностики, повторение	12
	Всего	34

Календарно-тематическое планирование «Подготовка к ЕГЭ по математике базового уровня» в

№	Тема урока	Кол-во часов	дата	
			по плану	по факту
1	Структура вариантов КИМ 2022. Спецификация. Типы заданий.	1	3.09	
2	Вычисления. Действия с дробями. (Задание № 1 БУ).	1	10.09	
3	Простейшие текстовые задачи (Задание № 2 БУ)	1	17.09	
4	<i>Диагностика (1 и 2 задания КИМ ЕГЭ МБУ)</i>	1	24.09	
5	Размеры и единицы измерения (Задание № 3 БУ)	1	1.10	
6	Чтение графиков и диаграмм (Задание № 4 БУ)	1	8.10	
7	Задачи на квадратной решетке (Задание № 5 БУ)	1	15.10	
8	<i>Диагностика (3-5 задания КИМ ЕГЭ МБУ)</i>	1	22.10	
9	<i>Пробный экзамен (ЕГЭ) по математике базового уровня № 1</i>	1	12.11	
10	Простейшие текстовые задачи (Задание № 6 БУ)	1	19.11	
11	Вычисления и преобразования (Задание № 7 БУ)	1	26.11	
12	Преобразования выражений (Задание № 8 БУ)	1	3.12	
13	<i>Диагностика (6-8 задания КИМ ЕГЭ МБУ)</i>	1	10.12	
14	Простейшие уравнения (Задание № 9 БУ)	1	17.12	
15	Прикладная геометрия (Задание № 10 БУ)	1	24.12	
16	Начала теории вероятностей (Задание № 11 БУ)	1	14.01	
17	<i>Диагностика (9-11 задания КИМ ЕГЭ МБУ)</i>	1	21.01	
18	<i>Пробный экзамен (ЕГЭ) по математике базового уровня № 2</i>	1	28.01	
19	Выбор оптимального варианта (Задание № 12 БУ)	1	4.02	
20	Стереометрия (Задание № 13 БУ)	1	11.02	
21	Анализ графиков и диаграмм (Задание № 14 БУ)	1	18.02	
22	<i>Диагностика (12-14 задания КИМ ЕГЭ МБУ)</i>	1	25.02	
23	Планиметрия (Задание № 15 БУ)	1	4.03	
24	Задачи по стереометрии (Задание № 16 БУ)	1	11.03	
25	Неравенства (Задание № 17 БУ)	1	18.03	
26	<i>Диагностика (15-17 задания КИМ ЕГЭ МБУ)</i>	1	25.03	
27	<i>Пробный экзамен (ЕГЭ) по математике базового уровня № 3</i>	1	8.04	
28	Анализ утверждений (Задание № 18 БУ)	1	15.04	
29	Числа и их свойства (Задание № 19 БУ)	1	22.04	
30	Текстовые задачи (Задание № 20 БУ)	1	29.04	
31	Задачи на смекалку (Задание № 21 БУ)	1	6.05	
32	<i>Диагностика (18-21 задания КИМ ЕГЭ МБУ)</i>	1	13.05	
33	<i>Пробный экзамен (ЕГЭ) по математике базового уровня № 4</i>	1	20.05	
34	Анализ допущенных ошибок. Решение вариантов ЕГЭ	1	27.05	