



Департамент образования Мэрии г. Грозного
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«СОШ№49» г. Грозного
(МБОУ «СОШ№49» г. Грозного)

Сьолжа-Г1алин Мэрин дешаран Департамент
Сьолжа-Г1алин муниципальни бюджетни
йукъардешаран хьукмат «СОШ№49»
(Сьолжа-Г1алин МБЙХь «СОШ№49»)

Рабочая программа
математического кружка для 11 класса
«Математика вокруг нас»
на 2024-2025 учебный год
(в неделю 9 часов, за год 256 часа),
срок реализации программы 1 год.

Составитель учитель математики

Масхутова М.С

Пояснительная записка

Программа факультативного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике (профильный уровень)» разработана для учащихся 11 класса на основе демо-версии КИМов единого государственного экзамена 2024 по математике.

Программа охватывает углубленное изучение некоторых тем предмета «Математика», необходимых для подготовки к ЕГЭ. Данная программа обеспечивает систематизирование знаний и умений по предмету «Математика», а также помогает систематизировать отработку навыков решения заданий ЕГЭ, как с кратким ответом, так и с обоснованным решением.

Научная новизна заключается в направленности элективного курса на реализацию ФГОС, что обусловлено отсутствием подобных методических рекомендаций.

Педагогическая целесообразность заключается в разработке методических рекомендаций, для использования учителем упорядоченного теоретического материала по математике.

Цель курса: расширить знания, учащихся для качественного прохождения ЕГЭ.

Задачи курса:

- ознакомление учащихся с кодификатором КИМы единого государственного экзамена 2024 года по математике;
- отработать навыки рациональных приемов решения заданий с кратким ответом;
- формирование умений удобным способом решить задания с обоснованием решения;
- предоставить учащимся задачи и демонстрационные варианты прошлых лет для подготовки к ЕГЭ.

Разработанный курс представляет сочетание теоретического материала и практическое решение заданий в форме ЕГЭ.

Преподавание курса подразумевает наличие у каждого учащегося заданий ЕГЭ в бумажном виде и электронном виде.

Урок проходит в форме лекционных и практических занятий по решению заданий ЕГЭ по математике. Продолжительность одного занятия 1 час. Прежде чем приступить к разбору задач конкретной темы, учащимся необходимо ознакомиться с кратким теоретическим материалом по этой теме, а также предлагается обратить внимание на наиболее удобный способ решения. Домашним заданием для учащихся рекомендуется самостоятельное решение заданий по мере освоения тем курса.

В качестве промежуточного контроля знаний, учащихся предлагается решения заданий в виде тестирования.

Итоговый контроль учащимся предполагает выполнение одного из демонстрационных вариантов ЕГЭ прошлых лет.

Окончательная успешность освоения элективного курса будет видна после прохождения единого государственного экзамена по математике.

Основные требования к знаниям, умениям учащихся:

После изучения элективного курса учащиеся должны

Знать:

Основные особенности осуществления единого государственного экзамена по математике;

Структуру и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по математике;

Основные термины разделов «Алгебра», «Геометрия», «Теория вероятности»;

Уравнения и неравенства;

Функции и их графики;

Начала математического анализа;

Геометрический материал;

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Уметь:

выполнять вычисления и преобразования;

решать уравнения и неравенства;

выполнять действия с функциями;

выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;

строить и исследовать простейшие математические модели;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание изучаемого курса

1. Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ.

Особенности экзамена в формате ЕГЭ по математике. Структура и содержание КИМ по курсу «Математика».

2. Раздел «Алгебра»

Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на числа (целые, дробные, рациональные) корни, степени, основы тригонометрии, логарифмы, преобразование выражений.

3. Раздел «Уравнения и неравенства»

Повторение способов решения заданий по данной теме. Решение заданий из демонстрационных вариантов на различные виды уравнений и неравенств.

4. Раздел «Функции»

Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на определение и график функции, элементарное исследование функций, основные элементарные функции

5. Раздел «Начала математического анализа»

Ключевые понятия, которые связаны с применением производной. Разбор заданий на нахождение производной, исследование функций, первообразная и интеграл.

6. Раздел «Геометрия»

Повторение теоретических сведений планиметрии и стереометрии. Разбор заданий из демонстрационных вариантов на применение теоретического материала из раздела «Планиметрия», прямые и плоскости в пространстве, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы.

7. Раздел «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Основные термины комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение демонстрационных заданий по теме.

8. Итоговый контроль.

Выполнение тренировочных заданий в полном объеме. Проведение пробного ЕГЭ, после подробно разобрать результаты.

Информационное обеспечение программы Список литературы

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2024 года по математике (Профильный уровень), 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2024.
2. Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике, 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2024.

3. Кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена, 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2024.

4. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по математике (Профильный уровень), 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2024.

5. ЕГЭ 2023. Математика. 30 вариантов. Профильный уровень. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ / И.В. Яценко, М.А. Волкевич, И. Высоцкий, Р.К. Гордин, П.В. Семёнов, О.Н. Косухин, Д.А. Фёдоровых. А.И. Суздальцев, А.Р. Рязановский, В.А. Смирнов, А.В. Хачатурян, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль; под ред. И.В. яценко. – М. : Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО. 2024. – 79, [1] с.

6. Яценко И. В. ЕГЭ 2023. Математика. Профильный уровень. 20 вариантов тестов от разработчиков ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь / И.В. Яценко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2022. – 295, [1] с.

Перечень internet-ресурсы

1. Образовательный портал <http://www.ege.edu.ru>
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>

Календарно-тематическое планирование.

№/ п	Тема урока	Кол-во часов	Дата прим.	Дата факт.
1	Структура и содержание КИМ по курсу «Математика» профильного уровня.	1		
2	Задачи практического содержания (дроби, проценты, смеси и сплавы).	6		
3	Задачи на анализ практической ситуации.	6		
4	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	6		
5	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	6		
6	Преобразования тригонометрических выражений.	8		
7	Рациональные уравнения, неравенства и их системы	6		
8	Иррациональные уравнения и их системы.	6		

9	Тригонометрические уравнения и их системы.	6		
10	Показательные уравнения, неравенства и их системы.	6		
11	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	6		
12	Исследование функций элементарными методами.	8		
13	Исследование функции с помощью производной.	8		
14	Наибольшее и наименьшее значение функций	8		
15	Производная, ее геометрический и физический смысл.	8		
16	Треугольники. Четырехугольники. Окружность.	10		
17	Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник.	10		
18	Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.	10		
19	Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью.	10		
20	Площади поверхностей и объемы тел.	10		
21	Площади поверхностей и объемы тел.	8		
22	Графики функций.	10		
23	Графики функций.	8		
24	Задачи с прикладным содержанием	10		
25	Задачи с прикладным содержанием	10		
26	Классическое определение вероятности	6		
27	Теоремы о вероятностях событий	10		
28	Решение прямоугольного треугольника Решение равнобедренного треугольника Треугольники общего вида	12		
29	Элементы составных многогранников Площадь поверхности составного многогранника. Объем составного многогранника	8		
30	Элементы составных многогранников Площадь	8		

	поверхности составного многогранника. Объем составного многогранника			
31	Решение задач ЕГЭ	11		
32	Решение задач ЕГЭ	12		