

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

МР "Дербентский район"

МБОУ "Геджухская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
Математики, физики и
информатики

Ханмагомедова З.А
Протокол № 1
29 августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Дадашева А.С
от 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Гашимов Н. Ш.
Приказ № 306
от 30 августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

«Математика в формате ЕГЭ»

для обучающихся 11 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике по подготовке к ЕГЭ 11 класса позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания. Подготовиться для дальнейшего изучения тем, научиться решать разнообразные задачи различной сложности, способствует выработке и закреплению навыков работы на компьютере. Преподавание курса строится как повторение, предусмотренное программой основного общего образования. Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решение задач в виде тестов с выбором ответа. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Особое внимание занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной ситуации).

Программа по подготовке к ЕГЭ по математике (базовый уровень) направлена на формирование и закрепление следующих умений выпускников:

уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

уметь выполнять вычисления и преобразования;

уметь решать уравнения и неравенства;

уметь выполнять действия с функциями;

уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;

уметь строить и исследовать математические модели.

Цели: обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников.

Задачи:

вооружить учащихся системой знаний по решению уравнений;

сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;

подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ, базовый уровень;

формировать навыки самостоятельной работы;

формировать навыки работы со справочной литературой;

формировать умения и навыки исследовательской деятельности;

способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

Программа предметного курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов и рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

В процессе изучения программы предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, также различных форм организации их самостоятельной работы.

Содержание и структура предметного курса дают возможность достаточно полно подготовить комплекс умений и навыков у учащихся по предмету:

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 значение функции.

4. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами:

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, объёмов), 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 вероятности 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.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников. А также различных форм организации их самостоятельной работы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты усвоения курса

В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, ее этапах, значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

В предметном направлении: предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

**Календарно-тематическое планирование
11 класс**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата
1	Арифметические действия с целыми числами. Арифметические действия с дробями. Арифметические действия со степенями	1	
2	Сравнение величин, прикидка и оценка	1	
3	Практические арифметические задачи с текстовым условием. Оптимальный выбор	1	
4	Текстовые арифметические задачи с логической составляющей	1	
5	Практические задачи с текстовым условием на проценты	1	
6	Основные законы алгебры. Формулы сокращенного умножения	1	
7	Преобразование рациональных алгебраических выражений	1	
8	Арифметические действия с корнями и иррациональными выражениями	1	
9	Понятие и свойства степени с действительным показателем	1	
10	Вычисления и преобразования по данным формулам	1	
11	Общие сведения об уравнениях. Линейные, квадратные, кубические уравнения	1	
12	Рациональные уравнения	1	
13	Иррациональные уравнения	1	
14	Системы уравнений. Обзор методов их решения	1	
15	Использование графиков при решении систем	1	
16	Неравенства. Общие сведения о неравенствах	1	
17	Рациональные неравенства. Метод интервалов	1	
18	Рациональные неравенства. Метод интервалов	1	
19	Системы неравенств	1	
20	Функция. График функции. Чтение графиков функций	1	
21	Чтение графиков функций	1	
22	Основные элементарные функции: линейная функция	1	
23	Основные элементарные функции: функция, описывающая обратную пропорциональную зависимость	1	
24	Основные элементарные функции: квадратичная функция	1	

25	треугольник	1	
26	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат: длины и площади	1	
27	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат: длины и площади	1	
28	Трапеция: длины и площади	1	
29	Окружность и круг	1	
30	Вписанные и описанные окружности	1	
31	Вписанные и описанные окружности	1	
32	Многоугольник	1	
33	Геометрия на клетчатой бумаге	1	
34	Простейшие задачи в координатах	1	
	Итого	34	