

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ СОШ № 62

РАССМОТРЕНО

[Руководитель ШМО]

Первая О.С.

[Протокол № 7] от
«29» [08] [2023] г.



СОГЛАСОВАНО

[Заместитель директора
по УВР]

Казарина А.С.

[Протокол № 1] от
«29» [08] [2023] г.



УТВЕРЖДЕНО

[Директор]

Богомяков Т.А.

[Приказ № 246] от
«29» [08] [2023] г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

«Решение нестандартных задач по математике»

для обучающихся 11 классов

Сединкина Елена Анатольевна

Хабаровск

2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа по подготовке к ЕГЭ разработана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, кодификаторов элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения ЕГЭ по математике, спецификации контрольно-измерительных материалов, демонстрационного варианта 2023 года (**базовый уровень**).

Курс по подготовке к ЕГЭ по математике направлен 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 курса:

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;

формировать навыки самостоятельной работы;

формировать навыки работы со справочной литературой;

формировать умения и навыки исследовательской деятельности;

способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся.

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

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

Содержание и структура 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, нахождение скорости и ускорения.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	
			По план у	По факту
1	Структура и формат КИМов ЕГЭ. Демонстрации ЕГЭ 2022 г. Кодификатор. Спецификация. Бланки ЕГЭ.	1		
2	Действия с дробями.	1		
3	Действия со степенями.	1		
4	Задачи на практический расчёт, оценку и прикидку.	1		
5	Проценты. Решение задач.	1		
6	Действия с формулами.	1		
7	Вычисления и преобразования.	1		
8	Простейшие уравнения.	1		
9	Простейшие уравнения.	1		
10	Размеры и единицы измерения.	1		
11	Чтение графиков и диаграмм.	1		
12	Выбор оптимального варианта.	1		

13	Анализ графиков и диаграмм.	1		
14	Неравенства.	1		
15	Анализ утверждений.	1		
16	Числа и их свойства.	1		
17	Задачи на смекалку.	1		
18	Классическое определение вероятности.	1		
19	Теоремы о вероятностных событиях.	1		
20	Прикладная геометрия. Многоугольники.	1		
21	Вписанная и описанная окружности.	1		
22	Задачи на квадратной решётке.	1		
23	Окружность и её элементы.	1		
24	Многоугольники. Решение задач.	1		
25	Многогранники: конус, куб, пирамида.	1		
26	Многогранники: призма, прямоугольный параллелепипед.	1		
27	Многогранники: шар, цилиндр.	1		
28	Площадь поверхности составного многогранника.	1		
29	Объём составного многогранника.	1		
30	Решение тренировочных вариантов.	1		
31	Решение тренировочных вариантов.	1		

32	Решение тренировочных вариантов.	1		
33	Решение тренировочных вариантов.	1		
34	Решение тренировочных вариантов.	1		