

Министерство образования и науки Пермского края

Управление образования администрации

Соликамского муниципального округа

МБОУ "Полововодская ООШ "

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

МБОУ «Полововодская ООШ»



НВ Борисенко

Протокол №8 от « 28 » 08 .2025г

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МБОУ «Полововодская ООШ»



Е.В. Себзеева

Приказ № 213 от 02.09.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности

«Избранные вопросы математики»

для обучающихся 9 классов

Половово 2025

Пояснительная записка.

Основной государственный экзамен (ОГЭ) по математике представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ среднего общего образования по математике соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

Вариант экзаменационных материалов по математике состоит из 25 заданий, сгруппированных в две части. Из них: с кратким ответом — 19; заданий с развёрнутым ответом — 6. Заданий базового уровня сложности 19, повышенного — 4, высокого — 2. Работа рассчитана на 235 минут.

Модель ОГЭ по математике, сформировавшаяся к настоящему времени, способна выделить по результатам экзамена группу наиболее подготовленных участников, намеренных продолжать образование по техническим и математическим специальностям. В то же время экзамен содержит достаточный материал для диагностики общих математических умений, применяемых при изучении иных предметов и в быту, в массовых профессиях.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, подготовиться для дальнейшего изучения тем, научиться решать разнообразные задачи различной сложности.

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

Задачи:

- повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5–9 классах;
- развить способность самоконтроля: времени, поиска ошибок в планируемых проблемных заданиях;
- сформировать спокойное, уравновешенное отношение к экзамену;
- вести планомерную подготовку к экзамену;

- знакомство с основными 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.

Содержание учебного курса.

Данная программа предполагает одногодичное обучение, рассчитана на учащихся 9 класса. В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников. А также различных форм организации их самостоятельной работы. Программа рассчитана на 34 часа занятий — 1 час в неделю.

Курс состоит из одиннадцати разделов:

Задание 1. Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;

Задание 2. Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;

Задание 3. Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное

решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;

Задание 4. Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;

Задание 5. Умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах;

Задание 6. Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;

Задание 7. Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;

Задание 8. Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности;

Задание 9. Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;

Задание 10. Умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями;

Задание 11. Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами;

Задание 12. Умение выполнять расчёты по формулам преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности;

Задание 13. Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;

Задание 14. Умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни;

Задание 15. Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

Задание 16. Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

Задание 17. Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

Задание 18. Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

Задание 19. Умение распознавать истинные и ложные высказывания;

Задание 20. Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;

Задание 21. Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение.

Ожидаемые результаты обучения.

1. Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
2. Развитие логического мышления, алгоритмической культуры математического мышления и интуиции, необходимых для продолжения образования ;
3. формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, умения находить, формулировать и решать проблемы.

Тематическое планирование.

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Задания 1-5 (Квартиры, садовые участки, путешествия, Связь, шины, печки)	5
2	Задания 6 (Действия со обыкновенными и десятичными дробями, степени)	1
3	Задания №7 (Неравенства, Сравнение чисел, Числа на прямой)	1
4	Задания №8 (Целые и рациональные алгебраические выражения, степени и корни)	1
5	Задания №9 (Уравнения, системы уравнений)	1
6	Задания №10 (Классические вероятности, Статистика, теоремы о вероятностях событий)	1
7	Задания №11 (Графики функций)	2
8	Задания №12 (Расчёты по формулам)	2
9	Задания №13 (Неравенства, системы неравенств)	2
10	Задания №14 (Задача на прогрессии)	2
11	Задания №15 (Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы)	2
12	Задания №16 (Окружность, круг и их элементы)	2
13	Задания №17 (Площади фигур)	1
14	Задания №18 (Фигуры на квадратной решётке)	1

15	Задания №20 (Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы)	2
16	Задания №21 (Текстовые задачи)	2
17	Решения тренировочных вариантов ОГЭ по математике	6
	Итого	34

Список литературы

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена 2025 года по математике, 9 класс.
2. Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения основного государственного экзамена по математике, 9 класс. 2025.
3. Кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена, 9 класс. 2025.
4. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2020 году основного государственного экзамена по математике , 9 класс. 2025.
5. Яценко И. В. ОГЭ 2025. Математика. 30 вариантов тестов от разработчиков ОГЭ. Тематическая рабочая тетрадь / И.В. Яценко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2025.
6. Математика. Основной государственный экзамен. А.В.Семенов, И.В.Яценко, И.Р.Высоцкий, П.И. Захаров. – М.: Издательство «Интеллект-центр»,2025.

Перечень internet-ресурсы

1. Образовательный портал <http://www.reshuoge.ru>
2. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>
3. Образовательный портал <http://www.math100.ru>

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия	Дата проведения	
		план	факт
1.	Задания 1-5 (садовые участки)		
2.	Задания 1-5 (Квартиры)		
3.	Задания 1-5 (путешествия)		
4.	Задания 1-5 (Связь)		
5.	Задания 1-5 (шины)		
6.	Задания 6 (Действия со обыкновенными и десятичными дробями, степени)		
7.	Задания №7 (Неравенства, Сравнение чисел, Числа на прямой)		
8.	Задания №8 (Целые и рациональные алгебраические выражения, степени и корни)		
9.	Задания №9 (Уравнения, системы уравнений)		
10.	Задания №10 (Классические вероятности, Статистика, теоремы вероятностей событий)		
11.	Задания №11 (Графики функций)		
12.	Задания №11 (Графики функций)		
13.	Задания №12 (Расчёты по формулам)		
14.	Задания №12 (Расчёты по формулам)		
15.	Задания №13 (Неравенства)		
16.	Задания №13 (системы неравенств)		

17.	Задания №14 (Задача на арифметическую прогрессию)		
18.	Задания №14 (Задача на геометрическую прогрессию)		
19.	Задания №15 (Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы)		
20.	Задания №15 (Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы)		
21.	Задания №16 (Окружность, круг и их элементы)		
22.	Задания №16 (Окружность, круг и их элементы)		
23.	Задания №17 (Площади фигур)		
24.	Задания №18 (Фигуры на квадратной решётке)		
25.	Задания №20 (Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы)		
26.	Задания №20 (Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы)		
27.	Задания №21 (Текстовые задачи)		
28.	Задания №21 (Текстовые задачи)		
29.	Решения тренировочных вариантов ОГЭ по математике		
30.	Решения тренировочных вариантов ОГЭ по математике		
31.	Решения тренировочных вариантов ОГЭ по математике		
32.	Решения тренировочных вариантов ОГЭ по математике		
33.	Решения тренировочных вариантов ОГЭ по математике		
34.	Решения тренировочных вариантов ОГЭ по математике		