


**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3 города Каменск - Шахтинского**

ПРИНЯТО
решением методической
кафедры естественно-
математического цикла
Протокол № 2
от «30» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
 Яценко Н.А.
от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дополнительным платным образовательным услугам
по программе: «Углубленное изучение математики.
Подготовка к ОГЭ по математике».
для основного общего образования
Срок освоения: 1 год (9 класс)

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Дополнительная общеобразовательная программа «Углубленное изучение математики. Подготовка к ОГЭ по математике» является неотъемлемой частью образовательной программы Муниципального бюджетного образовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 3 города Каменск-Шахтинского.

По своему функциональному предназначению программа является общеразвивающей. Она направлена на подготовку учащихся девятых классов к основному государственному экзамену, входе которого учащиеся должны проявить комплексные знания и умения в области математики, поэтому в программе сделан акцент на усиление в содержании деятельностного компонента, активизации самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Направленность программы естественнонаучная.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Программа рассчитана на учащихся 9 класса (14-15 лет), желающих качественно подготовиться к экзамену по математике в форме ОГЭ.

Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения государственной итоговой аттестации по математике, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений». Кодификатор элементов содержания по математике составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы (приказ Минобразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования).

Государственная итоговая аттестация по математике направлена на проверку базовых знаний ученика в области алгебры и геометрии, умение применять их к решению различных задач, а также на выявление уровня владения различными математическими языками и навыков решения нестандартных задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма.

Все проверяемые знания и навыки заложены в школьной программе, но даются в совершенно другой структуре, что усложняет подготовку к экзамену.

Программа направлена на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале.

Цель и задачи программы

Цель программы - подготовка обучающихся к итоговой аттестации по математике в форме ОГЭ.

Обучение по данной программе позволяет решить следующие **задачи**:

- 1) Повторить, обобщить и систематизировать знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы.
- 2) Расширить знания по отдельным темам курса математики основной общеобразовательной школы.
- 3) Развивать практические навыки, а также умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- 4) Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
- 5) Развить навыки решения тестов, заполнения бланков ответов.
- 6) Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
- 7) Научить, максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.

Основные характеристики образовательного процесса

Возраст учащихся по программе - 14-15 лет.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка.

Форма обучения (очная)

Уровень освоения программы базовый.

Срок реализации программы – 1 год.

Занятия проводятся в групповой форме. Количество учащихся в 1 группе 9 человек, во 2 группе 9 человек. Примерный режим занятий: два раза в неделю по 1 учебному часу. В соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14 длительность одного учебного часа для детей школьного возраста составляет 45 минут.

Продолжительность образовательного процесса: 34 учебные недели (начало занятий с 16 сентября, завершение 16 мая).

Объем учебных часов по программе – 62 часа.

Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы, формы организации образовательного процесса

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 25 заданий. Часть 1 содержит 19 заданий, часть 2 содержит 6 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут). Ответы к заданиям 7 и 13 записываются в бланк ответов № 1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Ответ записывается в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Если получилась обыкновенная дробь, ответ записывается в виде десятичной. Решения заданий части 2 и ответы к ним записывают на бланке ответов № 2. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы. Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Нужно уделить особое внимание условию и проводить проверку полученного ответа. При выполнении работы можно воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ, и линейкой. Полученные баллы за выполненные задания, суммируются.

Поэтому программа предполагает следующую систему подготовки обучающихся к ОГЭ:

I. Подготовительный этап – включает в себя: повторение ранее изученного материала, необходимого для успешной сдачи ОГЭ; формирование комплекса умений, навыков и способов деятельности, необходимых на начальном этапе, чтобы приступить к решению той или иной задачи содержания ОГЭ; рассмотрение основных методов и приемов, применение которых поможет при решении ряда нестандартных и исследовательских задач; изучение внепрограммного материала, необходимого для решения задач ОГЭ; накопление знаний в процессе формирования индивидуального справочника учащегося.

Алгебра:

- восполнение пустот вычислительной культуры учащихся;
- отработка основных умений и навыков, необходимых учащимся для выполнения упражнений и задач, связанных с преобразованиями выражений;
- классификация тестовых задач по темам и методам их решения;
- формирование индивидуального справочника по основным разделам алгебры.

Геометрия:

- выделение основных типажей условий геометрических задач содержания ОГЭ и приемов работы с каждым типом;
- выделение для учащихся основных требований к построению чертежа по условию геометрической задачи;

- рассмотрение основных методов, применение которых необходимо при решении геометрических задач части 2;
- поиск и выделение опорных задач по геометрии: вспомогательных задач-теорем и задач-методов;
- формирование индивидуального справочника по основным разделам геометрии.

II. Практический этап – включает в себя:

- отработку навыков решения элементарных задач;
- решение задач по отдельным темам и разделам;
- отработку навыков применения отдельных методов и приемов при решении задач различных уровней сложности;
- определение темы разделов алгебры и геометрии и метода решения, применимых к рассматриваемой задаче;
- решение задач как отдельно по уровням части 1 и части 2, так и рассмотрение наборов задач, включающих в себя в любом порядке задачи различных уровней сложности;
- обмен опытом учащихся по применению методов и приемов при решении задач ОГЭ по математике;
- формирование навыков нахождения учащимися различных способов решения тех или иных задач, совместно с другими учащимися группы, их рассмотрение и взаимообмен.

Программа предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а также более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практикумы и зачеты.

Ожидаемые результаты освоения содержания программы

В результате освоения программы обучающиеся

будут знать:

- числа и вычисления;
- алгебраические выражения;
- уравнения и неравенства;
- числовые последовательности;
- функции;
- координаты на прямой и плоскости;
- геометрические фигуры и их свойства, измерения геометрических величин;
- статистику и теорию вероятностей.

будут уметь:

- выполнять вычисления и преобразования;
- выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства, их системы;
- строить и читать графики функций;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
- уметь строить и исследовать простейшие математические модели;

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения,
- уметь слушать других;
- извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Педагогический мониторинг освоения программы

Диагностика освоения программы включает:

- входящий контроль измерителями, составленными на основе КИМов, используемых при сдаче ОГЭ по математике прошлых лет;
- текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися зачетных работ, а также проведение итоговых обобщающих занятий по отдельным разделам алгебры и геометрии;
- итоговый контроль проводится в форме пробного экзамена измерителями, составленными на основе КИМов, используемых при сдаче ОГЭ по математике прошлых лет.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме анализа результатов пробного экзамена.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Раздел 1. Числа и выражения (задания ОГЭ: 1, 3)	3	1	2
2.	Раздел 2. Алгебраические выражения (задания ОГЭ: 5, 6, 7, 9, 17, 19)	5	1	4
3.	Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы (задания ОГЭ: 7, 18, 21)	18	1	11
4.	Раздел 4. Числовые последовательности (задания ОГЭ: 13)	6	1	5
5.	Раздел 5. Функции. Числовые функции (задания ОГЭ: 2, 3, 12, 16)	12	1	11
6.	Раздел 6. Координаты на прямой и плоскости (задания ОГЭ: 4, 22)	5	1	4
7.	Раздел 7. Геометрия (задания ОГЭ: 6, 8, 14, 15, 20, 23)	5	1	10
8.	Раздел 8. Статистика и теория вероятностей (задания ОГЭ: 10, 11) Итоговое повторение	8	1	7
	Всего часов по программе:	62	8	54

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Числа и выражения.

Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа. Вычислять значения числовых выражений, переходить от одной формы записи чисел к другой. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Раздел 2. Алгебраические выражения.

Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями. Выполнять разложение многочленов на множители. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.

Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы.

Научиться решать квадратные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним системы двух линейных уравнений и несложные линейные системы. Применять графическое представление при решении уравнений. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы. Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.

Раздел 4. Числовые последовательности.

Решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии, решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов. Решать несложные практические расчетные задачи, связанные с процентами, интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

Раздел 5. Функции. Числовые функции.

Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу. Определять свойства функции по ее графику, строить графики изученных функций.

Раздел 6. Координаты на прямой и плоскости.

Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами. Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.

Раздел 7. Геометрия.

Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин.

Раздел 8. Статистика и теория вероятностей.

Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях. Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения.

Итоговое повторение.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Перечень учебных и методических пособий и дидактических материалов:

1. ОГЭ . Математика. 9 класс. ФИПИ Типовые тестовые задания (в новой форме). Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Семенов А.В., Захаров П.И.;
2. Мирошин, Шевелева, Корешкова: ОГЭ-2025. Математика. Тренировочные задания;
3. ОГЭ 3000 задач с ответами по математике Семенов А.Я. , Яценко И.В.
4. Лысенко Ф.Ф. "Математика 9 класс" подготовка к ОГЭ. "Легион" 2025
5. Лаппо Л.Д. "ОГЭ математика" "Экзамен" 2025
6. Алгебра: сб. заданий для подгот. к ОГЭ в 9 кл. / [Л. В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.].- 5-е изд. — М. : Просвещение, 2025..
7. Математика. 9 класс. Подготовка к ОГЭ -2025: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов–на-Дону: Легион-М. 2025.
8. Алгебра. Решебник. 9 класс. Подготовка к ОГЭ-2025. Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. —Ростов-на-Дону: Легион-М., 2025.
9. Алгебра. Экспр.-репетитор для подг. к ОГЭ. Нестандартные задачи_Сычева Г.В_2025 - 128с.
10. ОГЭ . Математика. 9кл. Типов. тест. задания_Яценко, Шестаков и др_2025 -64с.
11. Математика. 9кл. ОГЭ. Темат. тр. задан. Повыш. уровень_п.р. Семенко Е.А_2025 -80с.

Перечень интернет ресурсов:

1. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии
2. <http://zadachi.mccme.ru>-Задачи по геометрии :информационно-поисковая система.
3. <http://www.intelekt centre.ru>-Сайт издательства «Интеллект центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы с ответами , методические рекомендации и образцы решений.
4. Сайт «Сдам ОГЭ.рф»
5. <http://gia.edu.ru/> - Официальный информационный портал поддержки ГИА
6. Тестирование <http://www.mathtest.ru/>
7. Тестирование <http://www.school-tests.ru/online-ege-math.html>
8. Распечатай и Решай Елены Ширяевой <https://time4math.ru/>

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы необходимо:

1. Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно-гигиеническим требованиям, для занятий группы 9 человек (мебель: парты, стулья; интерактивная доска, шкаф для УМК).
2. Оборудование:
компьютер укомплектованный выделенным каналом выхода в Интернет,
необходимым программным обеспечением;
интерактивная доска;
принтер черно-белый, цветной;
3. Канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, маркеры, корректоры; блокноты, тетради; бумага разных видов и формата (А 4); клей; файлы, папки, степлер, линейки, угольники и др.
4. Дидактический материал: тестовые работы, контрольно-измерительные материалы, карточки с индивидуальными заданиями.
5. Наглядный материал: мультимедийные презентации, тематические видеоматериалы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Сроки	№ занятия	Раздел, тема занятия	Количество часов	
			Теория	Практика
17.09	1	Решение числовых выражений		1
20.09	2	Вычисление значений числовых выражений		1
24.09	3	Расположение чисел на координатной прямой. Сравнение чисел	1	
27.09	4	Расположение чисел на координатной прямой. Сравнение чисел		1
01.10	5	Степень с целым показателем. Квадратный корень и его свойства		1
04.10	6	Преобразование алгебраических выражений, формулы		1
08.10	7	Реальная математика: графики, зависимости, таблицы	1	
11.10	8	Реальная математика: графики, зависимости, таблицы		1
15.10	9	Треугольник: виды, свойства, формулы	1	
18.10	10	Геометрические задания на разрезание. Формула Пика		1
22.10	11	Теорема Пифагора. Косинус, синус, тангенс угла		1
25.10	12	Средняя линия треугольника, средняя линия трапеции		1
05.11	13	Разложение многочленов на множители		1
08.11	14	Формулы сокращенного умножения		1
12.11	15	Рациональные и иррациональные числа		1
15.11	16	Преобразование алгебраических дробей		1
19.11	17	Преобразование алгебраических дробей	1	
22.11	18	Пропорции, решение текстовых задач на проценты		1
26.11	19	Пропорции, решение текстовых задач на проценты. Линейные уравнения		1
29.11	20	Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения		1
03.12	21	Дробно-рациональные уравнения. Метод введения новой переменной		1
06.12	22	Текстовые задачи. Решение задач с помощью уравнений		1
10.12	23	Текстовые задачи. Решение задач с помощью уравнений		1

13.12	24	Текстовые задачи на смеси		1
17.12	25	Числовые функции. Их свойства, графики	1	
20.12	26	Числовые функции. Их свойства, графики		1
24.12	27	Числовые функции. Алгоритм решения задач графическим способом	1	
27.12	28	Числовые функции. Алгоритм решения задач графическим способом		1
28.12	29	Построение функции с модулем, функции заданной несколькими формулами	1	
10.01	30	Построение функции с модулем, функции заданной несколькими формулами		1
14.01	31	Системы уравнений. Три способа решений		1
17.01	32	Системы уравнений. Три способа решений		1
21.01	33	Решение неравенств. Метод интервалов		1
24.01	34	Решение неравенств. Метод интервалов		1
28.01	35	Системы неравенств		1
31.01	36	Системы неравенств		1
04.02	37	Четырехугольники. Их свойства и площади	1	
07.02	38	Четырехугольники. Их свойства и площади		1
11.02	39	Многоугольники. Свойства многоугольников. Вычисление площадей многоугольников		1
14.02	40	Вычисление площадей многоугольников		1
18.02	41	Вычисление площадей многоугольников		1
21.02	42	Окружность и круг. Вписанный угол.		1
25.02	43	Окружность и круг. Вписанный и центральный угол.		1
28.02	44	Решение задач по геометрии 2 части		1

04.03	45	Решение задач по геометрии 2 части		1
07.03	46	Координаты середины отрезка, длина отрезка.		1
11.03	47	Угол между прямыми. Векторы на плоскости		1
14.03	48	Угловой коэффициент. Векторы на плоскости		1
18.03	49	Угловой коэффициент. Векторы на плоскости		1
21.03	50	Подобие фигур. Признаки подобия		1
01.04	51	Подобие фигур. Признаки подобия		1
04.04	52	Геометрические задачи на доказательство 2 части		1
08.04	53	Вычисление радиуса вписанной и описанной окружностей		1
11.04	54	Вычисление радиуса вписанной и описанной окружностей		1
15.04	55	Арифметическая прогрессия		1
18.04	56	Геометрическая прогрессия		1
22.04	57	Арифметическая и Геометрическая прогрессии		1
25.04	58	Описательная статистика. Круговые и столбчатые диаграммы		1
29.04	59	Описательная статистика. Круговые и столбчатые диаграммы		1
06.05	60	Теория вероятностей		1
13.05	61	Теория вероятностей		1
16.05	62	Комбинаторика		1
Итого				62

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726890861408610707646499642787991539916156533298

Владелец Золотова Ирина Александровна

Действителен с 17.02.2024 по 16.02.2025