

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11 с углубленным
изучением английского языка им. Уруймагова М.З.**

«Согласовано»
на заседании МС
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Руководитель МО


Доцоева З.С.

«Утверждено»
Директор
Хетагурова З.Х.
Приказ № 43
от «1» сентября 2023 г.



**Программа внеурочной деятельности
по математике по математике:
в 9 классе**

**Составитель:
учитель математики
Цева Лидия Матвеевна**

г.Владикавказ – 2023г

Пояснительная записка

Введение государственной итоговой аттестации по математике в новой форме (ОГЭ) в 9 классе вызывает необходимость изменения в методах и формах работы учителя.

Данная необходимость обусловлена тем, что изменились требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся в материалах экзамена по математике. Само содержание образования существенно не изменилось, но в рамках реализации ФГОС второго поколения существенно сместился акцент к требованиям УУД. Изменилась формулировка вопросов: вопросы стали нестандартными, задаются в косвенной форме, ответ на вопрос требует детального анализа задачи. И это всё в первой части экзамена, которая предусматривает обязательный уровень знаний. Содержание задач изобилует математическими тонкостями, на отработку которых в общеобразовательной программе не отводится достаточное количество часов. В обязательную часть включаются задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике. В общеобразовательных классах основное внимание нужно уделить отработке первой части экзамена по математике, так как **только первая часть обеспечивает удовлетворительную отметку.**

Цель:

Успешно пройти ОГЭ по математике в 2023-2024 учебном году.

Задачи:

- осуществить информационное, методическое, психолого-педагогическое обеспечение итоговой аттестации выпускников 9 классов;
- выявить соответствие подготовки выпускников требованиям образовательных стандартов;
- обеспечить психологический комфорт и правовую защищенность всех участников образовательного процесса в ходе проведения итоговой аттестации.

Система работы по подготовке к ОГЭ-2023-24г по математике в 9 классе

1. Составить планирование таким образом, чтобы осталось достаточное число часов на повторение всего учебного материала. Количество часов можно сэкономить на тех темах, которые не требуют выработки навыков, а проходят в плане ознакомления, а также сократить число часов на отработку навыков не востребуемых тем, тщательно проанализировав содержание экзаменационных работ.
2. Включать в изучение текущего учебного материала задания, соответствующие экзаменационным заданиям.
3. В содержание текущего контроля включать экзаменационные задачи.
4. Изменить систему контроля над уровнем знаний учащихся по математике.

5. Итоговое повторение построить исключительно на отработке умений и навыков, требующихся для получения положительной отметки на экзамене.
6. Подготовка ко второй части работы осуществляется как на уроках, так и во внеурочное время на спецкурсах. Используются сборники для подготовки к экзаменам, рекомендованные ФИПИ, МИОО, и др.
- Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательность в отслеживании результатов учеников по всем темам и в своевременной коррекции уровня усвоения учебного материала.

Планируемые результаты:

- ученик научится: выполнять задания в формате обязательного государственного экзамена, осуществлять диагностику проблемных зон и коррекцию допущенных ошибок, повышать общематематическую компетентность сначала в классе, в группе, затем самостоятельно;
- ученик получит возможность: успешно подготовиться к экзамену, самостоятельно выстраивать тактику подготовки к экзаменам с использованием материалов разных ресурсов.

Программа консультаций обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:
Личностные:

- 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;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; Метапредметные:
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; Предметные:
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание программы

1. Числа, числовые выражения, проценты.

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тожественно

равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

2. Буквенные выражения.

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби.

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

4. Квадратные корни.

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня.

Вынесение множителя из – под знака корня.

5. Квадратные уравнения.

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

6. Неравенства.

Числовые промежутки. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

7. Функции и графики.

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции.

Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства.

Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.

8. Текстовые задачи.

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

9. Элементы статистики и теории вероятностей.

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

10. Треугольники.

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников.

Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора.

Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

11. Многоугольники.

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции.

Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

12. Окружность.

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

13. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9

Учебно-методическое обеспечение:

1. Сборники тестовых заданий ОГЭ 2022-2023 Изд. МНЦМО, Экзамен, Национальное образование и др.

2. Интернет ресурсы:

1. <http://reshuege.ru/>;

2. <http://alexlarin.net/>;

3. <https://math100.ru/ognew/>.

№	Содержание	Дата
1. Информационная деятельность		
1	Изучение проектов документов ОГЭ 2023 г. по математике (спецификацию, кодификатор элементов содержания, обобщенный план контрольных измерительных материалов ОГЭ 2023, по математике, демонстрационный вариант, решения и критерии оценивания заданий части 2)	сентябрь
2	Ознакомление с новыми методическими пособиями для учителей математики, новыми КИМ по математике, электронными учебниками по подготовке к ОГЭ 2023 г.	в течение года
3	Информирование учащихся 9 класса по вопросам: а) проекты спецификации, кодификатора, общего плана экзаменационной работы, требований к уровню знаний учащихся, демоверсии 2023г. б) новые КИМ, пособия по подготовке к ОГЭ, электронные учебники; в) правила проведения ОГЭ, поведение учащихся на ОГЭ; г) график диагностических работ; д) адреса сайтов с материалами для подготовки к ОГЭ; е) правила выставления итоговых отметок по алгебре, по геометрии в аттестат; ж) порядок подачи апелляции; з) виды бланков ОГЭ, правила заполнения бланков; и) психологические рекомендации по подготовке к ОГЭ; к) график консультаций; л) результаты тренировочных и репетиционных работ ОГЭ.	в течение года
4	Информирование родителей учеников 9 класса по вопросам: 1) положение о ОГЭ, правила и процедура проведения ОГЭ; 2) документы ОГЭ; пункт сдачи ОГЭ; 3) результаты тренировочных, диагностических и репетиционных работ; график работ; 4) правило выставления итоговых оценок в аттестат; 5) порядок подачи апелляции; 6) результаты ОГЭ 2023 г. по математике.	в течение года
2. Организационно - методическая деятельность		
1	Сбор задач ОГЭ «открытого банка» на сайте ФИПИ	август
2	Оформление стенда информационного уголка	сентябрь

3	Проведение тренировочных работ по заполнению бланков ОГЭ	1 раз в месяц
4	Составление диагностических работ (в укороченном варианте) для определения стартового уровня подготовки каждого учащегося и их проведение.	сентябрь
5	а) оказание помощи учащимся в составлении образовательных траекторий; б) деление класса на целевые группы	сентябрь
6	Проведение диагностических и тренировочных работ	в течение года
7	Проведение РПР по математике	декабрь март
8	При планировании каждого урока учитывать принцип максимизации нагрузки, как по содержанию, так и по времени, для всех выпускников в равной мере.	в течение года
9	Повышение вычислительной культуры учащихся (мини-зачеты, диктанты, решение задач, тесты)	в течение года
10	Организация и подготовка к ОГЭ в режиме он-лайн теста	каникулярное время
11	Проведение индивидуальных консультаций.	1 раз в неделю, пятница
12	Обучение учащихся самопроверке, самоанализу.	в течение года
13	Обновление дидактического и раздаточного материала, составленного из заданий открытого банка.	в течение года
14	Беседа с родителями учеников 9 класса по теме: «Положение ОГЭ. Правила и процедура проведения ОГЭ по математике»	сентябрь декабрь, март
15	Беседа с родителями по теме «Как оказать помощь детям в подготовке к ОГЭ по математике»	сентябрь декабрь, март
16	Информирование родителей о ходе подготовки к ОГЭ, результатах диагностических, тренировочных и репетиционных работ.	в течение года
3. Аналитическая деятельность		
1	Анализ диагностических, тренировочных и репетиционных работ	в течение года
2	Сбор и обработка информации о пробелах в знаниях и умениях учащихся	в течение года
3	Создание базы данных о знаниях, умениях и навыках учеников 9 класса	в течение года
4	Проведение сравнительных анализов предыдущей и последующей работ.	по каждой работе
5	Обучение учащихся самоанализу.	ежедневно

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема		Дата по плану	Дата по факту
	Практико-ориентированные задания 1-5			
1	Задачи на понимание текста и вычисления - «Участок». (1-5)			
2	Задачи на понимание текста и вычисления - «Квартира». (1-5)			
3	Задачи на понимание текста и вычисления - «Листы бумаги». (1-5)			
4	Задачи на понимание текста и вычисления - «Тарифы». (1-5)			
5	Задачи на понимание текста и вычисления - «План местности». (1-5)			
6	Задачи на понимание текста и вычисления - «Печь для бани». (1-5)			
7	Задачи на понимание текста и вычисления - «Шины». (1-5)			
8	Задачи на понимание текста и вычисления - «Зонт». (1-5)			
9	Задачи на понимание текста и вычисления - «Теплица». (1-5)			
10	Задачи на понимание текста и вычисления - «Террасы». (1-5)			
11	Задачи на понимание текста и вычисления - «ОСАГО». (1-5)			
	Числа и выражения			
12	Дроби и степени. (6)			
13	Числа, координатная прямая. (7)			
14	Квадратные корни и степени. (8)			
15	Расчёты по формулам. (12)			
	Уравнения и неравенства			
16	Уравнения. (9)			
17	Неравенства. (13)			
18	Системы уравнений. (9)			
19	Системы неравенств. (13)			
	Функции и их графики			
20	Функции и их свойства. Графики функций.(11)			
21	Функции и их свойства. Графики функций. (11)			
	Теория вероятностей и статистика			
22	Теория вероятностей. (10)			
	Геометрия (1 часть)			
23	Треугольники. (15)			
24	Треугольники. (15)			

25	Четырехугольники. (17)			
26	Четырехугольники. (17)			
27	Фигуры на квадратной решётке (18)			
28	Окружность, круг и их элементы (16)			
29	Анализ геометрических высказываний (19)			
	Числовые последовательности			
30	Задачи на прогрессии. (14)			
31	Задачи на прогрессии. (14)			
	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9			
32	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9			
33	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9			
34	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9			
35	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9			
36	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9			

Расписание занятий по подготовке к ОГЭ

Группы	День проведения	Время
1 Группа (сл.усп)	Вторник Пятница	13:30-14:30
2 Группа	Четверг	13:30-14:30