

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Морозовская школа»**

Принято решением
Педагогического совета
Протокол №1 от
31.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

И.О. Директора



Герасимовская Н.В.

Приказ № 66 от 31.08.2023

**Рабочая программа учебного курса
«Углубление основного курса по математике»
9 класс**

Программу разработала:
Курицина Наталия Витальевна –
высшая квалификационная категория

**Морозово
2023 год**

Введение

Рабочая программа по учебному курсу «Углубление основного курса по математике» разработана в соответствии с нормативными актами:

➤ Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с последующими изменениями).

➤ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (с последующими изменениями)

➤ Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 29.12.2014 года №1644 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»

➤ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (с последующими изменениями);

➤ Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

➤ Приказа Минобрнауки России от 28 декабря 2010 года № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;

➤ Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (приложение к письму Минобрнауки России от 24.11.2011 № МД1552/03).

➤ Устава МБОУ «Морозовская школа»;

➤ Учебный план МБОУ «Морозовская школа»

➤ Положение о Рабочей программе по учебному предмету (курсу) МБОУ «Морозовская школа»

➤ Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Морозовская школа»

- Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы М34 пособие для учителей общеобразоват. Организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова.- 3 изд. – М. Просвещение , 2014. – 80 с.

- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: А45 пособие для учителей общеобразоват. Организаций/ составитель Т.А. Бурмистрова.- 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2014. – 96 с.

- Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: Г36 пособие для учителей общеобразоват. Организаций/ составитель Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд., дораб.- М.: Просвещение, 2014. – 95 с.

- Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: учеб.М34 пособие для общеобразоват. организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова.- бизд.,перераб. – М. Просвещение , 2018. – 80 с.

- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: А45 учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова.- 3-е изд., – М.: Просвещение, 2018. – 96 с.

- Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. Г36 пособие для общеобразоват. организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова. – 4-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 2018. – 94 с.

- Математика. 5 класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов и др. – 3-е изд., перераб. – Москва. : «Просвещение, 2023 год./
- Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов и др. – 33-е изд., стер.-Издательство – Москва «Мнемозина», 2015 год./
- Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций./Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К. Н. Нешков, С. Б.Суворова- М.: «Просвещение», 2016 год./
- Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К. Н. Нешков, С. Б.Суворова. - М.: «Просвещение», 2013 год./
- Алгебра 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций./Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К. Н. Нешков и др.- М.: «Просвещение», 2018 год./
- Геометрия. 7-9 классы: учеб. Для общеобразоват. организаций /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. М.- Просвещение, 2016 года/

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введение карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другим инфекционным заболеваниям, образовательный процесс осуществлять с использованием дистанционных технологий, «электронных дневников», социальных сетей и других форм.

Место курса в учебном плане

В соответствии с Учебным планом МБОУ «Морозовская школа» на изучение курса отведен 1 час в неделю (всего-34 часа).

Общая характеристика учебного курса

С 2005-2006 учебного года государственная итоговая аттестация по математике за курс основной школы проводится в новой форме. С учетом целей обучения в основной

школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом.

Программа математического курса («Углубление основного курса по математике») ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, что позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы.

Учебный курс направлен на подготовку обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии. Курс предусматривает повторное рассмотрение и углубление теоретического материала по математике, способствует развитию логического и алгоритмического мышления, направлен на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики, обобщение и систематизацию знаний по основным разделам школьной программы. Прикладная направленность обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможность применения математики к изучению действительности и решению прикладных задач. Так как на уроках алгебры недостаточно времени отводится на решение текстовых задач, задач на проценты в данном курсе этим вопросам уделяется больше внимания.

Цель учебного курса:

подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной, дифференцированной и психологической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовки к экзаменам.

Задачи учебного курса :

- повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- расширить знания по отдельным темам курса «Математика», «Алгебра 7-9», «Геометрия 7-9»;
- организовать «тренировки» выполнения тестовых заданий с целью выработки навыка их решения;
- знакомить обучающихся с методикой подготовки к экзаменам.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- 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 результаты:

- 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 устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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 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;

получит возможность: успешно подготовиться к экзамену, самостоятельно выстраивать тактику подготовки к экзаменам с использованием материалов разных ресурсов.

Содержание учебного курса

1. Структура экзамена по математике в 9 классе. Кодификатор элементов содержания.

Структура экзаменационной работы. Демонстрационный вариант КИМ ОГЭ-2019. Система оценивания и критерии.

2. Отношения и пропорции.

Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения. Текстовые задачи на основное свойство пропорции.

3. Линейные уравнения и системы уравнений.

Линейные уравнения с одной переменной. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Уравнения с модулем. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета о корнях уравнения.

4. Преобразования рациональных выражений.

Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей.

5. Решение задач с практическим содержанием из раздела «Реальная математика».

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных.

6. Четырехугольники.

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

7. Арифметический квадратный корень.

Рациональные числа. Арифметический квадратный корень. Значение выражения, содержащего квадратные корни.

8. Функции и графики.

Понятие функции. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Возрастающая и убывающая функции. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Чтение графиков функций.

9. Площади.

Понятие площади. Формула Герона. Теорема Пифагора. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Площадь ромба.

10. Окружность.

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

11. Векторы.

Сложение векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции. Координаты вектора.

12. Квадратные уравнения.

Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения

13. Линейные неравенства, квадратные неравенства.

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

14. Комбинаторные задачи.

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.

15. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

16. Индивидуальное решение экзаменационных вариантов.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Структура экзамена по математике в 9 классе. Кодификатор элементов содержания	1
2	Отношения и пропорции	4
3	Линейные уравнения и системы уравнений	2
4	Преобразования рациональных выражений	2
5	Решение задач с практическим содержанием из раздела «Реальная математика»	2
6	Четырехугольники	2
7	Арифметический квадратный корень	2
8	Функции и графики	1
9	Площади	2
10	Окружность.	2
11	Векторы	2
12	Квадратные уравнения	2
13	Линейные неравенства, квадратные неравенства	2
14	Комбинаторные задачи.	5
15	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2
16	Индивидуальное решение экзаменационных вариантов	1
	Итого	34

Список литературы

1. ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов / под ред. И.В. Ященко.- М.: Издательство «Национальное образование», 2023.- 240 с.
2. ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов / под ред. И.В. Ященко.- М.: Издательство «Национальное образование», 2024.- 240 с.
3. И.В.Ященко, А.В.Семёнов, С.А.Шестаков, А.С.Трепалин, П.И.Захаров «Математика ОГЭ 2024» «Экзамен» Москва 2023 г.

Интернет-ресурсы

<http://www.fipi.ru> - Открытый банк заданий ОГЭ [Электронный ресурс] / официальный сайт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный институт педагогических измерений» // <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>.

Тренировочные варианты ОГЭ по математике 2024 / Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Сдам ГИА» // <http://sdamgia.ru/>