

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Вятская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШМО  
Протокол № 1  
ООШ»  
от «30» августа 2023 г.  
рук-ль ШМО *Бабкина* Л.А.Бабкина

Утверждено приказом  
директора МКОУ «Вятская

№ 87 от «31» августа 2023 г.  
Л.А.Жданова



Принято на заседании  
Педагогического совета № 1  
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа  
учебного курса  
«Реальная математика»  
для 9 класса

Составитель:  
Мосунов Сергей Владимирович

2023 г.



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Математика Подготовка к ГИА» рассчитан на учащихся 9 классов общеобразовательных школ.

В период обучения по данной программе учащиеся должны приобрести новые знания, умения и навыки в области математики и повысить общий уровень математической культуры, который позволит им:

- точно и грамотно излагать собственные рассуждения при решении задач и доказательстве теорем;
- приобрести устойчивые навыки решения нестандартных задач;
- применять рациональные приемы вычислений и тождественных преобразований;
- продолжить пополнять математические знания из специальной литературы в процессе дальнейшей учебы;
- успешно пройти государственную итоговую аттестацию за курс основной школы.

Программа факультативного курса предполагает знакомство с теорией и практикой рассматриваемых вопросов и рассчитана на **34 часа**.

**Цель курса:** подготовить обучающихся к итоговой государственной аттестации по математике. На занятиях элективного курса планируется повторить все изученные темы, подготовиться к экзамену. Занятия направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету математика. Познакомить учащихся с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, решать задания, аналогичные заданиям демонстрационного варианта экзаменационной работы для проведения в 2015 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по математике обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

**Цель данного курса:** оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении алгебры и подготовке к экзаменам.

### **Задачи курса:**

- 1) подготовить обучающихся к экзаменам;
- 2) дать возможность проанализировать свои способности;
- 3) помочь сориентироваться в выборе профиля для дальнейшего обучения.

### **Функции факультативного курса:**

- совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- коррекция знаний по математике.

### **Методы и формы обучения**

Для работы с учащимися используются следующие формы работы: лекции, практические работы, тестирование, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания, возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме, исследовательские работы и проекты.

### **Структура курса.**

Программа факультативного курса содержит три блока.

**Первый блок** содержит алгебраические задания 1 части. Это задания с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом и на установление



соответствия между объектами двух множеств. В этом блоке проверяется владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания: математических понятий, их свойств, приемов решения задач и пр., отрабатывается умение пользоваться математической записью, решать математические задачи, не сводящиеся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

**Второй блок** содержит геометрические задачи 1 части ГИА. В этом блоке повторяются основные геометрические сведения и отрабатывается навык решения геометрических задач.

**Третий блок** содержит задания 2 части. Эта часть содержит 5 заданий повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов курса математики (2 задания по геометрии, 3 задания по алгебре). Задания направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

**Итоговое занятие** предполагает проведение пробного тестирования по материалам ГИА.

### Содержание курса.

#### **1. Числа и вычисления.**

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.

#### **2. Алгебраические выражения.**

Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.

#### **3. Уравнения, системы уравнений.**

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.

#### **4. Неравенства, системы неравенств.**

Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства.

#### **5. Последовательности и прогрессии.**

Последовательности. Прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

#### **6. Функции.**

Функции, аргумент функции, область определения, свойства функций. Нули функции.

Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков функций. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

**7. Тестовые задачи.**

Задачи на проценты, на движение, работу. Составление уравнений к задачам.

**8. Статистика и вероятность.**

Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики. Решение задач.

**9. Геометрические задачи.**

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

**10. Задания повышенного уровня сложности (часть 2).**

**11. Итоговое занятие.**

**Календарно-тематическое планирование**

№	Тема	Количество занятий	Дата проведения
1.	<i>Числа и вычисления.</i>	2	
2.	<i>Алгебраические выражения.</i>	2	
3.	<i>Уравнения, системы уравнений.</i>	2	
4.	<i>Неравенства, системы неравенств.</i>	3	
5.	<i>Последовательности и прогрессии.</i>	3	
6.	<i>Функции.</i>	2	
7.	<i>Тестовые задачи.</i>	8	
8.	<i>Статистика и вероятность.</i>	2	
9.	<i>Геометрические задачи.</i>	3	
10.	<i>Задания повышенного уровня сложности</i>	3	
11.	<i>Итоговое задание.</i>	4	
	<i>итого</i>	34	



## Ожидаемые результаты

Планируемые результаты обучения отражают следующие четыре категории познавательной области:

### Знание/понимание:

владение термином; владение различными эквивалентными представлениями (например, числа); распознавание (на основе определений, известных свойств, сформированных представлений); использование различных математических языков (символического, графического, вербального), переход от одного языка к другому; интерпретация.

### Умение применить алгоритм:

использование формулы как алгоритма вычислений; применение основных правил действий с числами, алгебраическими выражениями; решение основных типов уравнений, неравенств, систем, задач.

### Умение решить математическую задачу:

задания, при решении которых требуется применение (актуализация) системы знаний; преобразование связей между известными фактами; включение известных понятий, приемов и способов решения в новые связи и отношения, умение распознать стандартную задачу в измененной формулировке.

### Применение знаний в жизненных, реальных ситуациях:

задания, формулировка которых «облечена» в практическую ситуацию, знакомую учащимся и близкую их жизненному опыту.

## *Список литературы*

1. "ГИА-2014. Математика. 20 типовых вариантов экзаменационных работ"  
а.
2. "ГИА-2014. Математика. Тематические тренировочные задания. 9 класс" –Кочагин В.В-2013
3. "ГИА. 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1"- Семенов А.Л-2013
4. "Математика. 9 класс. Тренажер по новому плану ГИА. Алгебра, геометрия, реальная математика"- Лысенко Ф.Ф- 2013
5. "Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика. 2014" – Яценко И.В
6. Методические рекомендации при подготовке к ГИА по математике 2012- *Яценко И.В., Семенов А.В., Трепалин А.С.*-2012
7. *Ресурсы Интернета*