

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тульской области  
Комитет образования Узловского района  
МКОУ СОШ № 21**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМС  
30.08.2023 г. протокол № 1

Руководитель ШМС  
\_\_\_\_\_ Русяева Н.Н.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР  
30.08.2023 г.  
\_\_\_\_\_ Русяева Н.Н.

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании педагогического совета  
школы 31.08.2023 г., протокол № 1;  
приказ от 31.08.2023 г. № 76-д  
Директор \_\_\_\_\_ Л.Н.Сиволап

**РАБОЧАЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ШКОЛА ТОЧНОЙ МЫСЛИ»**

**для 9 классов основного общего образования**

**на 2023 - 2024 учебный год**

Составитель:  
Новосельская Т.В..

г. Узловая 2023

**Программа составлена на основе:** программы общеобразовательных учреждений Алгебра. 7-9 классы, 3-е изд., составитель: Т.А. Бурмистрова М.: «Просвещение», 2015  
Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2015 г.

**Учебно-методический комплект:** учебник, методическое пособие для учителя, методическая и вспомогательная литература. Программа реализуется в адресованном учащимся учебнике Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова); под редакцией С.А.Теляковского, Москва: Просвещение, 2015г.

- Кодификатор элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов ОГЭ-2020 по математике

- Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2020 году ОГЭ по математике.

1. "ОГЭ 2017. Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания". Ященко И.В.
2. "Математика. 9 класс. ОГЭ 2018. Типовые тестовые задания". Ященко И.В.
3. "ОГЭ. Математика. Типовые тестовые задания. 30 вар. заданий.» Ященко И. В.
4. Лысенко Ф.Ф. "Математика. 9 класс. ГИА-2018. Тренажер по новому плану экзамена. Алгебра, геометрия, математика" .
5. "ОГЭ (ГИА-9) . Математика. 9 класс. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий". Лаппо Л. Д. // 6. Лысенко Ф. Ф. "Математика. 9 кл. Темат. тесты для подготовки к ГИА. Алгебра, геометрия, теория вероятностей".

[http://www.fipi\\_](http://www.fipi_)

<http://mathem.by.ru/index.html> - Математика online.

<http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10>,

[www.mathgia.ru](http://www.mathgia.ru) - Открытый банк задач по математике (ГИА)

<http://www.mathnet.spb.ru/> Дмитрий Гущин – сайт элементарной математики

<http://uztest.ru/> онлайн тесты по по математике (ГИА, ЕГЭ).

<http://festival.1september.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.ziimag.narod.ru/>

[www.alekslarin.ru](http://www.alekslarin.ru)

### **Результаты освоения программы:**

Личностные результаты:

- обеспечение успешной и качественной сдачи единого государственного экзамена каждым выпускником;

- обеспечение соответствия результатов единого государственного экзамена потенциальным возможностям выпускников.

Метапредметные результаты:

-Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.

-Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

-Использование знаково-символических средств представления информации.

-Активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач.

-Использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.

-Овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.

-Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

-Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Умение работать в материальной и информационной среде в соответствии с содержанием учебного предмета «Алгебра» и «Геометрия»

### **Предметные результаты:**

В результате изучения учащиеся научатся:

#### 1) «Алгебра»

- выполнять вычисления и преобразования, выполнять преобразования алгебраических выражений;
  - решать уравнения, неравенства и их системы;
  - пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема;
  - выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
  - описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами;
  - интерпретировать графики реальных зависимостей,
  - пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
  - интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
  - анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках; - решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий;
  - оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики;
  - строить и читать графики функций, исследовать простейшие математические модели.
- 2) Модуль «Геометрия» - выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами, - проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения,
- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

### **Содержание внеурочной деятельности**

#### **Модуль «Алгебра»**

Буквенные выражения

Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной.

Недопустимое значение переменной. Линейные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней.

Тождественные преобразования

Основная цель – выработать умение выполнять преобразования алгебраических дробей.

Уравнения и системы уравнений

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования.. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, равносильные системы уравнений.

Неравенства

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

Последовательности и прогрессии.

Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

Функции и их графики Функция, область определение и множество значений функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

Решение тестовых заданий Обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Модуль «Геометрия»**

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.

Многоугольники Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники. Окружность Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

### **Статистика. Вероятность**

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.

Прикладные задачи геометрии. Подсчёт по формулам.

Формулы расчёта расстояния, скорости, ускорения, высоты падающего тела температуры по шкале Цельсия и шкале Фаренгейта.

### **Формы организации и виды деятельности**

Формы:

Он-лайн тестирование

Тренировочные тестовые задания

Типовые тестовые задания

Репетиция сдачи ОГЭ в формате ОГЭ

Виды деятельности:

1) игровая;

2) познавательная;

3) проблемно-ценностное общение

Формы обучения: сочетание групповой, коллективной и парной работы.

Сроки реализации: 2023-2024 учебный год. Программа рассчитана на 34 недели- 1 час в неделю

### Тематическое планирование (34 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Знакомство с демонстрационным вариантом экзаменационной работы для проведения в 2020 году ГИА	2
2	Модуль «Алгебра»	15
3	Модуль «Геометрия»	7
4	Статистика. Вероятность	5
5	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 2020	5
	Итого	34

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	Практика	План	Факт
	<b>Знакомство с демонстрационным вариантом экзаменационной работы для проведения в 2020 году ОГЭ</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
1	Решение заданий демонстрационного варианта экзаменационной работы для проведения в 2019 году ОГЭ	1		1		
2	Знакомство с правилами заполнения бланков ОГЭ Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1	1			
	<b>Модуль «Алгебра»</b>	<b>15</b>				
3	Числа, числовые выражения, проценты.	1		1		

	Нахождение значений выражения.				
4	Упрощение выражений. Сокращение дробей. Разложение на множители.	1		1	
5	Решение тестовых заданий <b>ОГЭ</b> . Работа по тренировке заполнения бланков <b>ОГЭ</b>	1		1	
6	Линейные уравнения. Дробно-рациональные уравнения.	1		1	
7	Квадратные уравнения. Биквадратные уравнения.	1		1	
8	Решение задач с помощью уравнений.	1		1	
9	Решение систем уравнений способом подстановки.	1		1	
10	Решение систем уравнений способом сложения.	1		1	
11	Решение задач с помощью систем уравнений	1		1	
12	Линейные неравенства. Дробно-рациональные неравенства.	1		1	
13	Квадратичные неравенства. Системы неравенств.	1		1	
14	Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.	1		1	
15	Линейная функция. Квадратичная функция.	1		1	
16	Текстовые задачи на проценты. Текстовые задачи на движение.	1		1	
17	Текстовые задачи на сплавы. Текстовые задачи на составление уравнений.	1		1	
<b>Модуль «Геометрия»</b>		<b>7</b>			
18	Треугольник. Признаки равенства треугольников. Теорема Фалеса.	1		1	
19	Решение прямоугольных треугольников. Теорема синусов, теорема косинусов.	1		1	
20	Подобие треугольников.	1		1	
21	Окружность и круг. Окружность вписанная и описанная.	1		1	
22	Измерение геометрических величин. Площади, объемы фигур.	1		1	
23	Векторы на плоскости.	1		1	

24	Решение тестовых заданий ОГЭ Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1		1		
<b>Статистика. Вероятность</b>		<b>5</b>				
25	Статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Среднее результатов измерений	1	1	1		
26	Вероятность. Частота события, вероятность.	1		1		
27	Равновозможные события и подсчет их вероятности.	1		1		
28	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения	1		1		
29	Прикладные задачи геометрии.	1		1		
<b>Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 2019</b>		<b>5</b>				
30	Решение тестовых заданий ОГЭ	1		1		
31	Решение тестовых заданий ОГЭ Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1		1		
32	Решение тестовых заданий ОГЭ	1		1		
33	Решение тестовых заданий ОГЭ Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1		1		
34	Решение тестовых заданий ОГЭ Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1		1		