

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Республики Мордовия**

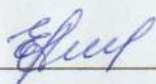
**Администрация Темниковского муниципального района Республики**

**Мордовия**

**"МБОУ Темниковская СОШ №1"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

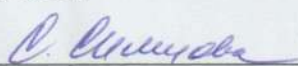


Алешина Е. В.

Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР



Симцова С. В.

Протокол № 1  
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Приказ №

от «31»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ПОДГОТОВКА К ОГЭ»**

для обучающихся 9 классов основного общего образования

на 2024-2025 уч.г.

Составитель: учитель математики

Полшкова Алена Сергеевна

г. Темников 2024 г

## Пояснительная записка.

В настоящее время актуальной является задача подготовки обучающихся к аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ. Экзамен по математике в форме ОГЭ является обязательным для большинства выпускников основной школы.

Экзаменационная работа по математике в форме ОГЭ состоит из трех модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». В модули «Алгебра» и «Геометрия» входит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях, в модуль «Реальная математика» - одна часть, соответствующая проверке на базовом уровне.

При проверке базовой математической компетентности учащиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач и пр.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Части 2 модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов.

Об освоении выпускником Федерального компонента образовательного стандарта в предметной области «Математика» свидетельствует преодоление им минимального порогового результата выполнения экзаменационной работы.

Элективный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Программа элективного курса «Подготовка к ГИА по математике», ориентирована на приобретение учеником 9 класса опыта решения задач различных типов, встречающихся на ОГЭ по арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии; позволяет получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей и направлен, в первую очередь, на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики, систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Курс «Подготовка к ГИА по математике» продолжает знакомство учащихся с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. Занятия развивают интерес школьников к предмету, знакомят с новыми идеями и методами, расширяют представление о материале, изучаемом в курсе математике основной школы.

Основное назначение курса – открытая, объективная, независимая процедура оценивания учебных достижений обучающихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развитие мышления и исследовательских способностей обучающихся.

Элективный курс «Подготовка к ГИА по математике» рассчитан на 34 часа для работы с учащимися 9 классов.

**Цель данного курса:** подготовка обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

**Задачи курса:**

- оказание индивидуальной, систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзамену;
- предоставление возможности ученику проанализировать свои способности;
- повторение, обобщение и углубление знаний, совершенствование умений и способов деятельности по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- формирование умений пользоваться контрольно-измерительными материалами, заполнять бланки регистрации, бланки ответов.

**Функции элективного курса:**

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, регулятивной, рефлексивной деятельности;
- ликвидация пробелов в обучении математике.

**Методы и формы обучения**

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения элективного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, метод проектов);
- личностно-деятельностный подход (внимание к личности обучающегося, равноправное взаимодействие учителя и обучающегося).

**Формы работы с обучающимися**

- лекция, семинар, практикум;
- выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя;

- формы творческой работы учащихся («защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме).

В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей математической подготовки. В этом случае, можно сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что несомненно, поможет им при выполнении заданий ГИА.

*Основная функция учителя* состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекция ранее полученных учащимися ЗУН.

### **Ожидаемые результаты**

учащийся должен

#### **знать/понимать:**

- сущность понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- значение математики как науки;
- значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

#### **уметь:**

- решать задания, близкие к заданиям государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ

#### **иметь опыт:**

- работы в группе,
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

### **Методические рекомендации по реализации программы.**

Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ОГЭ или составлены самим учителем.

Курс обеспечен дидактическим материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы.

Для более эффективной работы учащихся возможно в качестве дидактических средств использовать плакаты с опорными конспектами, медиа-ресурсы.

## Содержание программы.

### **1. Числа, преобразование числовых и буквенных выражений, проценты (5ч.)**

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

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

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. Уравнения и неравенства (6ч.)**

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

### **5. Прогрессии: арифметическая и геометрическая (2ч.)**

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.

### **6. Функции и графики (3ч.)**

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. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

### **7. Текстовые задачи (3ч.)**

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

### **8. Элементы статистики и теории вероятностей (2ч.)**

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.

### **9. Треугольники (3ч.)**

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.

### **10. Многоугольники (2ч.)**

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

### **11. Окружность (2ч.)**

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

**12. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ГИА-9 класс (6ч.)**

### Тематическое планирование

№	Раздел	Кол-во часов
1	Числа, преобразование числовых и буквенных выражений, проценты	5
4	Уравнения и неравенства	6
5	Прогрессии: арифметическая и геометрическая	2
6	Функции и графики	3
7	Текстовые задачи	3
8	Элементы статистики и теории вероятностей	2
9	Треугольники	3
10	Многоугольники	2
11	Окружность	2
12	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка ГИА-9 класс	6
Итого		34

## Поурочное планирование

№ урока	Раздел	Кол-во часов
<b>Числа, преобразование числовых и буквенных выражений, проценты</b>		
1	Действия с числами, числовые выражения, проценты	1
2	Буквенные выражения. Свойства степеней, свойства арифметического квадратного корня	1
3	Преобразование рациональных алгебраических выражений	1
4	Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения	1
5	Преобразование выражений различными способами	1
<b>Уравнения и неравенства</b>		
6	Решение линейных и квадратных уравнений	1
7	Решение дробных рациональных уравнений	1
8	Решение систем уравнений с двумя переменными и уравнений второй степени. Способы решения систем уравнений	1
9	Неравенства. Неравенства второй степени	1
10	Решение систем неравенств. Методы решения: графический, метод интервалов	1
11	Уравнения и неравенства с параметрами	1
<b>Прогрессии: арифметическая и геометрическая</b>		
12	Арифметическая прогрессия. Решение задач	1
13	Геометрическая прогрессия. Решение задач	1
<b>Функции и графики</b>		
14	Функции. Исследование функций	1
15	Графики функций. Построение	1
16	Построение графиков сложных функций	1
<b>Текстовые задачи</b>		
17	Решение задач при помощи уравнений	1
18	Решение задач при помощи дробно-рациональных уравнений	1
19	Решение задач путем составления систем уравнений	1
<b>Элементы статистики и теории вероятностей</b>		
20	Решение комбинаторных и вероятностных задач	1
21	Статистические характеристики. Решение задач	1
<b>Треугольники</b>		
22	Треугольник, виды и свойства. Решение задач на равенство и подобие треугольников	1
23	Решение задач на нахождение площади треугольника. Теорема Пифагора	1
24	Теорема синусов и косинусов	1



<b>Многоугольники</b>		
25	Виды многоугольников и их свойства. Решение задач	1
26	Площадь. Решение задач на нахождение площадей фигур	1
<b>Окружность</b>		
27	Касательная к окружности, центральный и вписанный углы.	1
28	Вписанная и окружность (относительно треугольника). Длина окружности и площадь круга	1
<b>Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка ГИА-9 класс</b>		
29	Решение тренировочных вариантов. Практические задачи	1
30	Решение тренировочных вариантов. Практические задачи	1
31	Решение тренировочных вариантов. Первая часть	1
32	Решение тренировочных вариантов. Первая часть	1
33	Решение тренировочных вариантов. Вторая часть	1
34	Решение тренировочных вариантов. Вторая часть	1
<b>Итого</b>		<b>34</b>

## Учебно-методическое обеспечение

### Список литературы:

1. Геометрия 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян и др.]. – 13-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022
2. Алгебра. 7 класс: : учеб. для общеобразоват. организаций [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – 12-е изд., – М. : Просвещение, 2020
3. Алгебра. 8 класс: : учеб. для общеобразоват. организаций [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. С.А. Теляковского. – 15-е изд., стер. – М. : Просвещение, 2022
4. Математика. Алгебра: 9 класс: базовый уровень: учебник/МЗ4 Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 15-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023
5. ОГЭ-2025 Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/Под редакцией И.В. Ященко

### Интернет ресурсы:

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://oge.sdangia.ru/>
3. Открытый сегмент федерального банка тестовых заданий <http://fipi.ru/view/sections/141/docs>
4. Контрольные измерительные материалы <http://fipi.ru/view/sections/92/docs>
5. Федеральный центр тестирования <http://www.rustest.ru/>
6. Федеральный институт педагогических измерений <http://fipi.ru/>