

Ростовская область, Октябрьский район, хутор Киреевка  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 3

Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ №3  
Приказ от 01 сентября № 97  
\_\_\_\_\_ А.Д. Цуриков  
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу внеурочной деятельности**  
**«Подготовка к ОГЭ по математике»**  
**на 2023-2024 учебный год**

**Направление:** общеинтеллектуальное  
**Основное общее образование** 9а класс  
**Количество часов:** 32

Учитель: Есипенко Ирина Владимировна  
(ФИО учителя)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## 1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике». 9а класс

Личностными результатами изучения курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9а классе являются:

- 1) 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, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

### *1. Гражданского воспитания*

Готовностью к выполнению обязанностей гражданина, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений. Готовностью к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности.

### *2. Патриотического воспитания*

ценностного отношения к отечественному культурному и историческому наследию, понимая значение математической науки в жизни современного общества, способностью владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математической науки, проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы.

### *3. Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей*

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; строить свою деятельность в соответствии с интересами окружающих его людей.

### *4. Приобщение учащихся к культурному наследию (Эстетическое воспитание)*

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умением видеть математические закономерности в искусстве, архитектуре, природе.

### *5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)*

мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли математики в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными

текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

#### 6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни.

#### 7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий. Установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений.

#### 8. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования. Ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, осознания глобального характера экологических проблем.

**Метапредметными результатами** изучения курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9а классе являются:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметными результатами** изучения курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9а классе являются:

- 1) 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;
- 2) 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, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных; математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные 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;
- 6) 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;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) 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;
- 9) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 10) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 11) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 12) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 13) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 14) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
- 15) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## 2. Содержание курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике».

### 9а класс

#### *Алгебра.*

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. Тождественно 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. Уравнения и неравенства. 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 числовые последовательности. 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. 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. 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.

#### *Геометрия*

8. 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.

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

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

11. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ГИА-9

#### *Статистика и теория вероятности.*

12. 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.

**3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности  
«Подготовка к ОГЭ по математике». 9а класс**

<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</b>
<b>Модуль «Алгебра», 1 часть. Базовый уровень</b>	<b>12</b>	Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.	Министерство образования РФ. <a href="http://www.ed.gov.ru">http://www.ed.gov.ru</a> ; <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> Тестирование on-line. 5–11 классы. <a href="http://www.kokch.kts.ru/cdo">http://www.kokch.kts.ru/cdo</a> Вся элементарная математика. <a href="http://www.bymath.net">http://www.bymath.net</a>
<b>Модуль «Геометрия», 1 часть. Базовый уровень</b>	<b>6</b>	Духовно-нравственное воспитание. Физическое воспитание, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия.	Министерство образования РФ. <a href="http://www.ed.gov.ru">http://www.ed.gov.ru</a> ; <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> Тестирование on-line. 5–11 классы. <a href="http://www.kokch.kts.ru/cdo">http://www.kokch.kts.ru/cdo</a> Вся элементарная математика. <a href="http://www.bymath.net">http://www.bymath.net</a>
<b>Модуль «Алгебра», 2 часть. Повышенный и высокий уровни</b>	<b>5</b>	Духовно-нравственное воспитание. Эстетическое воспитание. Ценности научного познания.	Министерство образования РФ. <a href="http://www.ed.gov.ru">http://www.ed.gov.ru</a> ; <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> Тестирование on-line. 5–11 классы. <a href="http://www.kokch.kts.ru/cdo">http://www.kokch.kts.ru/cdo</a> Вся элементарная математика. <a href="http://www.bymath.net">http://www.bymath.net</a>
<b>Модуль «Геометрия», 2 часть. Повышенный и высокий уровни</b>	<b>4</b>	Патриотическое воспитание. Духовно-нравственное воспитание. Эстетическое воспитание.	Министерство образования РФ. <a href="http://www.ed.gov.ru">http://www.ed.gov.ru</a> ; <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> Тестирование on-line. 5–11 классы. <a href="http://www.kokch.kts.ru/cdo">http://www.kokch.kts.ru/cdo</a> Вся элементарная математика. <a href="http://www.bymath.net">http://www.bymath.net</a>
<b>Модуль «Вероятность и статистика»</b>	<b>3</b>	Гражданское воспитание. Духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания.	Министерство образования РФ. <a href="http://www.ed.gov.ru">http://www.ed.gov.ru</a> ; <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> Тестирование on-line. 5–11 классы. <a href="http://www.kokch.kts.ru/cdo">http://www.kokch.kts.ru/cdo</a> Вся элементарная математика. <a href="http://www.bymath.net">http://www.bymath.net</a>
<b>Обобщающее повторение</b>	<b>2</b>	Ценности научного познания.	Тестирование on-line. 5–11 классы.
<b>Итого</b>	<b>32</b>		

**4.Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности  
«Подготовка к ОГЭ по математике». 9а класс**

№п/п	Дата	Тема	Количество часов
<b>Модуль «Алгебра», 1 часть. Базовый уровень (12 часов)</b>			
1.	01.09	Введение. Знакомство со структурой экзамена. Числа и вычисления. Сравнение чисел	1
2.	08.09	Форма бланка ОГЭ. Минимальный порог ОГЭ. Числа и вычисления. Действия с обыкновенными дробями, с десятичными дробями	1
3.	15.09	Разбор заданий демоверсии 2021 года(1 часть)- модуль «алгебра» Анализ таблиц, графиков функций	1
4.	22.09	Разбор заданий демоверсии 2021года(1 часть)- модуль «геометрия» Числовые неравенства, координатная прямая	1
5.	29.09	Алгебраические выражения	1
6.	06.10	Уравнения, неравенства и их системы	1
7.	13.10	Уравнения, неравенства и их системы	1
8.	20.10	Простейшие текстовые задачи	1
9.	27.10	Расчёт по формулам	1
10.	10.11	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1
11.	17.11	Задачи практического содержания из блока № 1-5	
12.	24.11	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1
<b>Модуль «Геометрия», 1 часть. Базовый уровень (6 часов)</b>			
13.	01.12	Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Равенство, подобие треугольников.	1
14.	08.12	Свойства четырёхугольников. Параллелограмм и его виды. Трапеция. Многоугольники.	1
15.	15.12	Окружность. Круг. Углы в окружности. Касательная и её свойства. Описанные и вписанные окружности	1
16.	22.12	Площади фигур	1
17.	12.01	Площади и элементы фигур на квадратной решётке	1
18.	19.01	Теоретический материал по планиметрии. Анализ геометрических высказываний. Тестирование по геометрии	1
<b>Модуль «Алгебра», 2 часть. Повышенный и высокий уровни (5 часов)</b>			
19.	26.01	Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы	1

20.	02.02	Задачи на движение по прямой, по воде. Задачи на работу.	1
21.	09.02	Задачи на проценты, сплавы и смеси, разные задачи	1
22.	16.02	Функции и их свойства. Графики функций	1
23.	01.03	Функции и их свойства. Графики функций	1
<b>Модуль «Геометрия», 2 часть. Повышенный и высокий уровни (4 часа)</b>			
24.	15.03	Геометрическая задача на вычисление. Углы. Треугольники. Четырёхугольники.	1
25.	22.03	Геометрическая задача на вычисление. Окружности.	1
26.	05.04	Геометрическая задача на доказательство	1
27.	12.04	Геометрическая задача повышенной сложности	1
<b>Модуль «Вероятность и статистика» (3 часа)</b>			
28.	19.04	Описательная статистика	1
29.	26.04	Операции над случайными событиями	1
30.	03.05	Элементы комбинаторики	1
<b>Обобщающее повторение (2 часа)</b>			
31.	17.05	Тренировочная работа по прототипам ОГЭ	1
32.	24.05	Диагностическая работа по прототипам ОГЭ	1



## Лист корректировки рабочей программы

Согласно плану внеурочной деятельности и годовому календарному учебному графику МБОУ СОШ №3 на 2023-2024 учебный год рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9а классе рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

В соответствии с расписанием занятий внеурочной деятельности на 2023-2024 учебный год и производственным календарем на 2023, 2024 годы скорректировать общее количество часов в сторону уменьшения на 2 часа, что не отразится на выполнении программы по курсу внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике» в 9а классе.

РАССМОТРЕНО  
протокол заседания  
методического объединения  
МБОУ СОШ №3  
от \_\_\_\_\_ № 1  
Руководитель ШМО  
математического цикла  
\_\_\_\_\_ Есипенко И.В.  
подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по ВР  
\_\_\_\_\_ Бурлакова Т.Н.  
подпись ФИО  
\_\_\_\_\_  
дата