

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Кончезерская средняя общеобразовательная школа

Кондопожского муниципального района

Республика Карелия

**Утверждено:**

Директор МОУ Кончезерская СОШ

\_\_\_\_\_ /Новожилова И.Ю./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Курса внеурочной деятельности

«Подготовка к ГИА по математике» для 9 класса.

С.Кончезеро, 2025 г

## Пояснительная записка

Данная программа курса внеурочной деятельности предназначена для обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс основной общеобразовательной школы.

Программа курса внеурочной деятельности согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики основной школы, а также с учетом рабочей программы воспитания МОУ Кончезерская СОШ.

Курс внеурочной деятельности позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии). В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

**Цель курса внеурочной деятельности:** систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к государственной (итоговой) аттестации по математике

### Основные задачи курса:

- обобщить и расширить знания обучающихся по основным темам курса математики 5-9 классов;
- осуществить коррекцию знаний и способов деятельности учащихся;
- формировать навыки самоконтроля в ходе решения заданий;
- развивать навыки индивидуальной и групповой форм работы.

В процессе изучения данного курса внеурочной деятельности предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их деятельности: практикумов, семинаров, дидактических игр, работа с таблицами в ходе решения демонстрационных задач, учебными пособиями и справочным материалом.

Возможны различные формы творческой работы учащихся-проекты, учебные исследования. При изучении курса учащихся увлекаются в индивидуальную, групповую работу, создаются условия для реализации дифференцированного подхода.

Программа курса внеурочной деятельности содержит два модуля.

В **первом модуле** отрабатываются навыки решения алгебраических заданий КИМ ГИА. Это задания как 1 части с выбором одного ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом и

на установление соответствия между объектами двух множеств, так и задания 2 части КИМ. 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. Задания 2 части (повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов курса алгебры) направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- 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.

**Второй модуль** содержит геометрические задачи КИМ ГИА. В этом блоке повторяются основные геометрические сведения и отрабатывается навык решения геометрических задач, а так же решения планиметрической задачи, применяя различные теоретические знания курса геометрии.

**Итоговое занятие** предполагает проведение контрольной работы по материалам и в форме ГИА.

**Методический комментарий.** Внеурочную деятельность по каждой теме целесообразно разбивать на этапы (блоки). Каждая тема начинается с повторения основных теорем и формул, а также рассмотрения новых, не входящих в основную программу, но необходимых при решении ряда задач на экзамене. Выделяется первый блок «Основные сведения». Для экономии времени используются таблицы (раздаточный материал) с формулами и рисунками, опорные плакаты, слайдовая презентация.

Второй блок «Решаем вместе» предполагает разбор решений опорных демонстрационных задач, использующих основные теоремы и формулы данного раздела и решаемые разными способами, повторяется алгоритм решения задач по теме. Занятие продолжается решением задач группами и самостоятельным решением. Это блоки «Решаем в группах» и «Решаем сами». В ходе решения задач рекомендуется придерживаться принципа «От простого к сложному» под руководством учителя.

Учитель систематически осуществляет мониторинг достижения обязательных результатов обучения, своевременно осуществляет коррекцию знаний учащихся. В процессе освоения учащимися каждого модуля курса предусмотрено проведение математических диктантов, тестов и самостоятельных работ, позволяющих проводить текущий и тематический контроль знаний и умений учащихся. В конце изучения курса проводится итоговая контрольная работа.

Также на протяжении всего курса учащимся можно предложить выполнение проекта по одной из тем программы. Вариант выполнения проектной работы: подбор дополнительного теоретического и практического материала из различных источников, поиск различных способов решения одной задачи, составление обратной задачи, оформление собранного материала в накопительную папку. Защита проекта проходит среди учащихся класса на одном из занятий курса внеурочной деятельности.

### **Общая характеристика курса**

Содержание курса нацелено на формирование математического аппарата для решения задач. Одной из основных задач курса является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса математики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, все более внедряется в традиционно далекие от нее области. Интенсивная математизация различных областей человеческой деятельности особенно усилилась с внедрением современных информационных технологий, требующих математической грамотности человека буквально на каждом рабочем месте. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой.

### **Содержание программы курса внеурочной деятельности**

№	Название (темы) модуля	Количество часов
	Алгебраические задания	26
	Геометрические задачи	5
	Итоговое занятие	3
	Общее количество часов	34

#### **Модуль 1. Алгебраические задания.**

Введение: цель и содержание курса внеурочной деятельности, формы контроля. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Проценты. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и корни квадратного трехчлена.

Системы уравнений. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи. Задачи на движение. Задачи на совместную работу. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции, Построение графиков с модулем. Наибольшее и наименьшее значения функции. Задания с параметром: исследование графиков функций, решение уравнений и неравенств с параметром. Зависимость между величинами. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики. Заполнение бланков экзаменационной работы.

### **Модуль 2. Геометрические задачи.**

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

**Модуль 3. Итоговое занятие.** Проведение итоговой контрольной работы по материалам и в форме ГИА.

## **Тематическое планирование**

№ занятия	Кол-во часов по теме	Тема занятия	Электронные ресурсы
<b>Модуль 1. Алгебраические задания (26ч.)</b>			
1	1	Числовые выражения Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
2	1	Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
3	1	Проценты	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
4	1	Задачи на смеси, сплавы	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
5	1	Степень с целым показателем	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
6	1	Многочлены. Преобразование выражений	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
7	1	Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
8	1	Преобразования алгебраических выражений	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>

9	1	Квадратные корни	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
10	1	Линейные и квадратные уравнения	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
11	1	Системы уравнений	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
12	1	Составление математической модели по условию задачи	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
13	1	Текстовые задачи	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
14	1	Задачи на движение	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
15	1	Задачи на совместную работу	
16	1	Неравенства с одной переменной и системы неравенств	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
17	1	Решение квадратных неравенств	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
18	1	Последовательности и прогрессии. Арифметическая и геометрическая прогрессии	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
19	1	Функции и графики	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
20	1	Исследование функции и построение графика	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
21	1	Наибольшее и наименьшее значения функции	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
22	1	Задания с параметром	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
23	1	Задания с параметром	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
24	1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
25	1	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
26	1	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
<b>Модуль 2. Геометрические задачи (5 ч.)</b>			
27	1	Треугольники и четырехугольники. Формулы площади	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
28	1	Равенство треугольников, подобие треугольников	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
29	1	Окружности. Вписанные и центральные углы	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
30	1	Геометрические задачи (24)	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
31	1	Геометрические задачи (25)	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
<b>Модуль 4. Итоговое занятие (3ч.)</b>			

32-34	3	Итоговая контрольная работа	<a href="#">Открытый банк тестовых заданий</a>
-------	---	-----------------------------	--

## Результаты освоения курса

### Личностными результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач;
- способность к самоорганизovanности;
- владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении).

### Метапредметными результатами обучения являются:

- понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;
- планирование, контроль и оценка учебных действий;
- определение наиболее эффективного способа достижения результата;
- выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
- адекватное оценивание результатов своей деятельности;
- активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
- готовность слушать собеседника, вести диалог;
- умение работать в информационной среде.

Предметные результаты обучения по курсу в полном объеме совпадают с требованиями программы. Требования задаются в деятельностной форме (что в результате изучения курса обучающиеся должны знать, уметь...)

## Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1	Компьютер	1
2	Мультимедийный проектор	1
3	Экран	1
4	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс)	1

Программно-методическое обеспечение:

1. Задачи с параметрами. Программно-методическое обеспечение предпрофильной подготовки для обучающихся 9 классов. Квадратный трехчлен и параметры. / Сост. С.А. Никодимова. – Полысаево: МОУ «Школа № 14», 2007.
2. «Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Вып. 1» / авт.-сост. В.Н. Студенецкая, Л.С. Сагателова. – Волгоград: Учитель, 2006.
3. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В / под ред. А.Л. Семенова. – М.: Издательство «Экзамен», 2012.
4. Учебно – тренировочные материалы для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ. Математика.
5. Математика 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2012. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика: учебно – методическое пособие/ Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону: Легион – М., 2017. -314с.
6. Математика. 9-й класс. ОГЭ-2018; 40 тренировочных вариантов/учебно – методическое пособие/ Под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов – на Дону: Легион – М., 2017. -360с.
7. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 в 2018году. Методические рекомендации. /Ященко И.В., Семенов А.В., Трепалин А.С. М.: МЦНМО, 2017 –112с.
8. Демоверсия экзаменационной работы для проведения в 2018 году государственной (итоговой) аттестации (в новой форме) по МАТЕМАТИКЕ обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования, подготовленный Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

**Электронные ресурсы:**

Открытый банк заданий для подготовки к ГИА. : [Открытый банк тестовых заданий](#)

[Открытый банк заданий ОГЭ](#)

[ОГЭ–2025, математика: задания, ответы, решения](#)