

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Хакасия

Городской отдел образования г. Саяногорск

МБОУ СОШ №2

РАССМОТРЕНА

Педагогический совет

Протокол №1

от «29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора
во ВР

Бызова А.А.
от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор

Агишева Н.С.

Приказ №92 ОД
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 9767433)

Математическая копилка

для обучающихся 9 классов

Саяногорск 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ОГЭ и ЕГЭ. Экзамен по математике в форме ОГЭ является наиболее востребованным. Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель: Программа внеурочной деятельности «Математическая копилка», ориентирована на:

1. подготовку обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.
2. Приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы.
3. Решение различных по степени важности и трудности задач.
4. Объективную независимую процедуру оценивания учебных достижений обучающихся.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) для работы с учащимися 9 классов. 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.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методы и формы обучения

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий – метод проектов;
- личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с учащимися применимы такие формы работы, как лекция и семинар, с использованием интернет ресурсов, видеоуроков..

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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. Обратно 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.

8. Элементы статистики и теории вероятностей. Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило 7умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

9. 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.

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

11. Окружность. Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный 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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Алгебра:

- 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;

б) 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.

Геометрия:

1) 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;

2) 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;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) 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;

б) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Введение. Знакомство со структурой экзамена. Числа и вычисления. Сравнение чисел	1	Знакомство со структурой экзамена	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
2.	Форма бланка ОГЭ. Минимальный порог ОГЭ. Числа и вычисления. Действия с обыкновенными дробями, с десятичными дробями	1	Знакомство со структурой экзамена	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
3.	Разбор заданий демоверсии 2025 года(1 часть)-модуль «алгебра» Анализ таблиц, графиков функций	1	Знакомство со структурой экзамена	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
4.	Разбор заданий демоверсии 2025 года(1 часть)-модуль «геометрия» Числовые неравенства, координатная прямая	1	Знакомство со структурой экзамена	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
5.	Алгебраические выражения	1	Числа, числовые выражения, проценты	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
6.	Уравнения, неравенства и их системы	1	Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
7.	Уравнения, неравенства и их системы	1	Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
8.	Простейшие текстовые задачи	1	Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
9.	Статистика. Вероятности	1	Элементы статистики и теории вероятностей.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
10.	Расчёт по формулам	1	Буквенные выражения. Выражения с переменными.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
11.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Формулы сокращенного умножения. Способы разложения	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru

12.	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
13.	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
14.	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
15.	Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Равенство, подобие треугольников.	1	Треугольники. Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
16.	Свойства четырёхугольников. Параллелограмм и его виды. Трапеция. Многоугольники.	1	равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
17.	Окружность. Круг. Углы в окружности. Касательная и её свойства. Описанные и вписанные окружности	1	и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника. Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
18.	Площади фигур	1	Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника. Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
19.	Площади и элементы фигур на квадратной решётке	1	Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника. Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
20.	Теоретический материал по планиметрии. Анализ геометрических высказываний. Тестирование по геометрии	1	Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника. Окружность. Касательная к окружности и её свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
21.	Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы	1	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	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
22.	Задачи на движение по прямой, по воде. Задачи на работу.	1	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	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
23.	Задачи на проценты, сплавы и смеси, разные задачи	1	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	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
24.	Функции и их свойства. Графики функций	1	Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
25.	Функции и их свойства. Графики функций	1	Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru

26.	Геометрическая задача на вычисление. Углы. Треугольники. Четырёхугольники.	1	Многоугольники. Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru	
27.	Геометрическая задача на вычисление. Окружности.	1		работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru	
28.	Геометрическая задача на доказательство	1		работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru	
29.	Геометрическая задача повышенной сложности	1		работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru	
30.	Тренировочная работа по прототипам ОГЭ	1		Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ГИА-9	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
31.	Диагностическая работа по прототипам ОГЭ	1			работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
32.	Тренировочная работа по прототипам ОГЭ	1			работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
33.	Диагностическая работа по прототипам ОГЭ	1			работа в малых группах, ролевые игры, тренинги	http://www.fipi.ru
34.	Диагностическая работа по прототипам ОГЭ	1	работа в малых группах, ролевые игры, тренинги		http://www.fipi.ru	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Введение. Знакомство со структурой экзамена. Числа и вычисления. Сравнение чисел	1	0	0	http://www.fipi.ru https://math100.ru/
2	Форма бланка ОГЭ. Минимальный порог ОГЭ. Числа и вычисления. Действия с обыкновенными дробями, с десятичными дробями	1	0	0	http://www.fipi.ru
3	Разбор заданий демоверсии 2025 года(1 часть)- модуль «алгебра» Анализ таблиц, графиков функций	1	0	0	https://math100.ru/
4	Разбор заданий демоверсии 2025 года(1 часть)- модуль «геометрия» Числовые неравенства, координатная прямая	1	0	0	http://www.fipi.ru
5	Алгебраические выражения	1	0	0	https://math100.ru/
6	Уравнения, неравенства и их системы	1	0	0	http://www.fipi.ru
7	Уравнения, неравенства и их системы	1	0	0	https://math100.ru/
8	Простейшие текстовые задачи	1	0	0	http://www.fipi.ru
9	Статистика. Вероятности	1	0	0	https://math100.ru/
10	Расчёт по формулам	1	0	0	http://www.fipi.ru
11	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0	https://math100.ru/
12	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	0	0	http://www.fipi.ru
13	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	0	0	https://math100.ru/
14	Задачи практического содержания из блока № 1-5	1	0	0	http://www.fipi.ru
15	Треугольники общего вида. Равнобедренные треугольники. Равенство, подобие треугольников.	1	0	0	https://math100.ru/
16	Свойства четырёхугольников. Параллелограмм и его виды. Трапеция. Многоугольники.	1	0	0	http://www.fipi.ru

17	Окружность. Круг. Углы в окружности. Касательная и её свойства. Описанные и вписанные окружности	1	0	0	https://math100.ru/
18	Площади фигур	1	0	0	http://www.fipi.ru
19	Площади и элементы фигур на квадратной решётке	1	0	0	https://math100.ru/
20	Теоретический материал по планиметрии. Анализ геометрических высказываний. Тестирование по геометрии	1	0	0	http://www.fipi.ru
21	Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы	1	0	0	https://math100.ru/
22	Задачи на движение по прямой, по воде. Задачи на работу.	1	0	0	http://www.fipi.ru
23	Задачи на проценты, сплавы и смеси, разные задачи	1	0	0	https://math100.ru/
24	Функции и их свойства. Графики функций	1	0	0	http://www.fipi.ru
25	Функции и их свойства. Графики функций	1	0	0	https://math100.ru/
26	Геометрическая задача на вычисление. Углы. Треугольники. Четырёхугольники.	1	0	0	http://www.fipi.ru
27	Геометрическая задача на вычисление. Окружности.	1	0	0	https://math100.ru/
28	Геометрическая задача на доказательство	1	0	0	http://www.fipi.ru
29	Геометрическая задача повышенной сложности	1	0	0	https://math100.ru/
30	Тренировочная работа по прототипам ОГЭ	1	0	0	http://www.fipi.ru
31	Диагностическая работа по прототипам ОГЭ	1	0	0	https://math100.ru/
32	Тренировочная работа по прототипам ОГЭ	1	0	0	http://www.fipi.ru
33	Диагностическая работа по прототипам ОГЭ	1	0	0	https://math100.ru/
34	Диагностическая работа по прототипам ОГЭ	1	0	0	http://www.fipi.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

Учебно методическое обеспечение, электронные образовательные ресурсы

- ФГОС.Алгебра. Сборник рабочих программ.7-9 классы:учеб.пособие для общеобразоват. Организаций/(сост.Т.А.Бурмистрова)-3- е изд.М.:Просвещение,2016.
- ОГЭ Математика: типовые экзаменационные материалы: 36 вариантов/под ред. И. В. Ященко. - М.: Издательство «Национальное образование», 2023 г, 2024г.
- И. В. Ященко, С.А. Шестаков. Я сдам ОГЭ! Типовые задания. Алгебра. М: Просвещение. 2022
- Макарычев Ю.Н. Алгебра, 7кл : учебник для общеобразовательных организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского. - : Прсвещение,2023
- Макарычев Ю.Н. Алгебра, 8 кл : учебник для общеобразовательных организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского. - : Прсвещение,2014
- Макарычев Ю.Н. Алгебра, 9 кл : учебник для общеобразовательных организаций /Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского. - : Прсвещение,2014
- ФГОС. Геометрия . Сборник рабочих программ.7-9 классы:учеб.пособие для общеобразоват. Организаций/(сост. Т. А. Бурмистрова)-3 е изд.дораб. М.:Просвещение, 2016.
- *Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просв., 2023.*
- И. В. Ященко, С.А. Шестаков. Я сдам ОГЭ! Типовые задания. Геометрия. М: Просвещение. 2024
- *Зив, Б. Г. Геометрия : дидактические материалы : 9 кл. / Б. Г. Зив. – М. : Просвещение, 2014.*
- *Изучение геометрии в 7–9 классах : метод. рекомендации : кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2011.*
- *Мищенко, Т. М. Геометрия : тематические тесты : 9 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2014.*

Дополнительная литература для учителя:

1. И. В. Ященко, С.А. Шестаков. Я сдам ОГЭ! Математика. ОГЭ. Модульный курс. Методика подготовки. М: Просвещение. 2024
2. *Зив, Б. Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2014.*
- 3.. *Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.*
4. *Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. – М., 1987.*

2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

1. Министерство образования РФ. <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>
2. Тестирование on-line. 5–11 классы. <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Вся элементарная математика. <http://www.bymath.net>
4. www.fipi.ru
5. ege.edu.ru
6. alexlarin.net
7. <https://oge.sdangia.ru>

Материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер.
2. Интерактивная доска.