Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»

ПРИНЯТО
решением методического объединения
классных руководителей
протокол №1 от 27.08.2026г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
Н.А.Руппель

Рабочая программа внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по математике»

для основного общего образования срок освоения программы 1 год (9 класс)

Бердск 2026

Пояснительная записка

Цели и задачи рабочей программы:

Цель: Программа курса «Подготовка к ОГЭ по математике», 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 обучающи хся.

Задачи:

1. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.
2. Дать ученику возможность проанализировать свои способности;
3. Помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней шк
4. Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геомет рии за курс основной общеобразовательной школы;
5. Расширить знания по отдельным темам курса «Математика 5-6», «Алгебра 7- 9» и «Геометрия 7-9»;
6. Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
7. Компенсация недостатков в обучении математике.

Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд метапредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Планируемые результаты.

Личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, вы бору 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, соответствующ его 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:

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 нагляд ности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать не обходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассужде ний, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение дей ствовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгорит мы для решения учебных математических проблем;

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

Предметные(алгебра):

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, изв лечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, г рафический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о ч исле, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистически закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностя х выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональ ных выражений, применять их для решения учебных; математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятель но 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 исследова ния уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным язык ом 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 стати стических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при ре шении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные(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 геометричес ких 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;
6. 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 использование при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание программы

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 десятичнымидробями. 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. Рациональныедроби.

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффиц иент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умн ожения. 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. Квадратные корни.

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

5. Квадратные уравнения.

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

6. Неравенства.

Числовые промежутки. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методырешения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

7. Функции и графики.

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значенийфункции. 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.

8. Текстовые задачи.

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычислениеобъема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

9. 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 умножения. Перестановки,размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

10. 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.

11. Многоугольники.

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

12. Окружность.

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

13. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9

Учебно-методическое обеспечение:

1. Типовые варианты экзаменационных заданий. Математика. ОГЭ, 2026. Под ред. И.В.Ященко;
2. Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации / А. В. Семёнов, А. С. Трепалин, И. В. Ященко, И. Р. Высоцкий и др. ; под ред. И. В. Ященко;
3. Математика. 9 класс. ОГЭ 2026. Под ред. Д.А.Мальцева;
4. ОГЭ 2026. Математика. Тренировочные варианты. 30 вариантов / В. В. Мирошин.

Интернет-ресурсы:

1. https://oge.fipi.ru/bank/index.php
2. https://gdzotvet.ru/component/tags/tag/oge-po-matematike
3. https://giagid.ru/oge/matematika.html
4. https://oge.sdamgia.ru/

План подготовки учащихся 9 класса к ОГЭ-2027 по математике

№	Содержание	Период
	1. Информационная деятельность	
1	Изучение проектов документов ОГЭ 2027 г. по математике (спецификация, кодификатор элементов содержания, обобщенный план контрольно-измерительных материалов ОГЭ 2027 по математике, демонстрационный вариант, решение и критерии оценивания заданий части 2)	сентябрь
2	Ознакомление с новыми методическими пособиями для учителей математики, новыми КИМ по математике, электронными учебниками по подготовке к ОГЭ 2027 г.	в течение года
3	Информирование учащихся 9 класса по вопросам: а) проекты спецификации, кодификатора, общего плана экзаменационной работы, требований к уровню знаний учащихся, демоверсии 2027г. б) новые КИМ, пособия по подготовке к ОГЭ,электронные учебники; в) правила проведения ОГЭ, поведение учащихся наОГЭ; г) график диагностических работ; д) адреса сайтов с материалами для подготовки кОГЭ; е) правила выставления итоговых отметок по математике в аттестат; ж) порядок подачи апелляции; з) виды бланков ОГЭ, правила заполнения бланков; и) график консультаций; к) результаты тренировочных и репетиционныхработ ОГЭ.	в течение года
4	Информирование родителей учеников 9 класса повопросам: 1) положение о ОГЭ, правила и процедурапроведения ОГЭ; 2) документы ОГЭ; пункт сдачи ОГЭ; 3) результаты тренировочных, диагностических ирепетиционных работ; график работ; 4) правило выставления итоговых оценок в аттестат; 5) порядок подачи апелляции; 6) результаты ОГЭ 2027 г. по математике.	в течение года
	2.Организационно - методическая деятельность	
1	Сбор задач ОГЭ «открытого банка» на сайте ФИПИ	в течение года
2	Проведение тренировочных работ по заполнению бланков ОГЭ	1 раз в месяц
3	Составление диагностических работ (в укороченномварианте) для определения стартового уровня подготовки каждого учащихся и их проведение.	сентябрь
4	Оказание помощи учащимся в составлении образовательных траекторий; Деление класса на целевые группы;	сентябрь
5	Проведение диагностических и тренировочных работ	в течение года

6	Повышение вычислительной культуры учащихся (мини-зачеты, диктанты, решение задач, тесты)	в течение года
7	Организация и подготовка к ОГЭ в режиме он-лайнтеста	каникулярное время
8	Проведение индивидуальных консультаций.	в течение года
9	Обучение учащихся самопроверке, самоанализу.	в течение года
10	Обновление дидактического и раздаточного материала, составленного из заданий открытого банка.	в течение года
11	Беседа с родителями учеников 9 класса по теме: «Положение ОГЭ. Правила и процедура ипроведения ОГЭ по математике»	сентябрь декабрь, март
12	Информирование родителей о ходе подготовки к ОГЭ, результатах диагностических, тренировочных и репетиционных работ.	в течение года
3.Аналитическая деятельность		
1	Анализ диагностических, тренировочных и репетиционных работ	в течение года
2	Сбор и обработка информации о пробелах в знаниях и умениях учащихся	в течение года
3	Создание базы данных о знаниях, умениях и навыкахучеников 9 класса	в течение года
4	Проведение сравнительных анализов предыдущей и последующей работ.	по каждой работе

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема	Кол-вочасов
1	Изучение проектов документов ОГЭ 2027 г. по математике. Решение демонстрационного варианта, заполнение бланка ответов.	1
	Алгебра	
2	Числа и вычисления. Решение тренировочного варианта.	1
3	Числа и вычисления. Решение тренировочного варианта.	1
4	Числа, координатная прямая. Решение тренировочного варианта.	1
5	Числа, координатная прямая. Решение тренировочного варианта.	1
6	Квадратные корни и степени. Решение тренировочного варианта.	1
7	Квадратные корни и степени. Решение тренировочного варианта.	1
8	Линейные уравнения. Решение тренировочного варианта.	1
9	Неполные квадратные уравнения. Решение тренировочного варианта.	1
10	Квадратные уравнения. Решение тренировочного варианта.	1
11	Уравнения. Систематизация и обобщение. Решение тренировочного варианта.	1

12	Теория вероятности. Решение тренировочного варианта.	1
13	Функции и их свойства. Графики функций. Решение тренировочного варианта.	1
14	Функции и их свойства. Графики функций. Решение тренировочного варианта.	1
15	Расчёты по формулам. Решение тренировочного варианта.	1
16	Расчёты по формулам. Решение тренировочного варианта.	1
17	Линейные неравенства. Решение тренировочного варианта.	1
18	Квадратные неравенства. Решение тренировочного варианта.	1
19	Неравенства. Систематизация и обобщение. Решение тренировочного варианта.	1
20	Арифметическая прогрессия. Решение тренировочного варианта.	1
21	Геометрическая прогрессия. Решение тренировочного варианта.	1
22	Числовые последовательности. Систематизация и обобщение. Решение тренировочного варианта.	1
	Геометрия	
23	Треугольники. Решение тренировочного варианта.	1
24	Окружность, круг и их элементы. Решение тренировочного варианта.	1
25	Четырехугольники. Решение тренировочного варианта.	1
26	Фигуры на квадратной решётке. Решение тренировочного варианта.	1
27	Анализ геометрических высказываний. Решение тренировочного варианта.	1
	Практико-ориентированные задания (1-5)	
28	«Листы». Решение тренировочного варианта.	1
29	«Участок». Решение тренировочного варианта.	1
30	«Квартира». Решение тренировочного варианта.	1
31	«План местности». Решение тренировочного варианта.	1
32	«Шины». Решение тренировочного варианта.	1
33	«Тарифы». Решение тренировочного варианта.	1
34	«Печь для бани». Решение тренировочного варианта.	1
	Итого	34