

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
2-Петропавловская средняя общеобразовательная школа имени
Героя Советского Союза П.П. Барбашова

РАССМОТРЕНО
МО учителей
Протокол №1 от 14.08.2026

СОГЛАСОВАНО
с зам.директора по УВР
Кузьминой Г.Г.
 14.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Подготовка к ГИА по математике»
основного общего образования (5-9кл)
срок освоения 1 год (9 кл)

Составил учитель

Т.В. Заикина

Пояснительная записка.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и зарубежном математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации: ОГЭ. Рабочая программа элективного курса «Готовимся к ГИА по математике» разработана для занятий с обучающимися 9 класса в соответствии с новыми требованиями ФГОС ООО.

Цели элективного курса «Готовимся к ГИА по математике»:

- ✓ систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике;
- ✓ обобщение, углубление и систематизирование знаний по решению вариантов ОГЭ;
- ✓ приобретение практических навыков при решении заданий ОГЭ;
- ✓ развитие логического мышления учащихся, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ОГЭ;
- ✓ воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами.

Задачи:

- ✓ закрепить основные теоретические понятия и определения по основным изучаемым разделам;
- ✓ способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых ученику для успешной сдачи ОГЭ, для общей социальной ориентации;
- ✓ акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы;
- ✓ сформировать умения и навыки при решении разнообразных задач различной сложности;
- ✓ повысить уровень математической подготовки учащихся;
- ✓ подготовить учащихся к успешной сдаче ОГЭ.

Занятия элективного курса «Готовимся к ГИА по математике» в 9 классе проводятся из расчета 1 час в неделю, всего 34 часа.

Планируемые результаты освоения программы элективного

курса «Готовимся к ГИА по математике»

Личностные результаты:

- Ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.
- Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

Метапредметные результаты обучения

Регулятивные УУД

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное пространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико-структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

Познавательные УУД

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-

структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;

- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основную фоновую и второстепенные данные;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей к изучаемой задаче и от частных рассуждений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
- умение организовывать поиски, выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;
- умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;
- умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговую инструкцию для разрешения учебно-познавательной задачи;
- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов решения задачи, определять границы своего образовательного пространства;
- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношения рассматриваемых объектов;
- умение переводить, интерпретировать текстовые формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

Коммуникативные УУД

- умение работать в команде, формированию навыков сотрудничества и учебно-го взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельность

и других участников команды;

- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контаргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для представления математической модели;
- уметь строить математическую модель с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа;
- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты-ответы.

Предметные результаты:

- формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения задачи в структуре задач ОГЭ;
- формирование навыков решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;
- умение работать с таблицами, со схемами, текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
- умение приводить систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач;
- умение выделять главную и избыточную информацию, производить смысловое осжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения;
- уметь представлять в словесной форме, используя схемы и различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи

Содержание элективного курса «Готовимся к ГИА по математике»

- Знакомство демонстрационным вариантом КИМ ОГЭ по математике.
- Практико-ориентированные задания 1—5.
- Алгебра.
 - Буквенные выражения. Числовые и алгебраические выражения. Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной. Линейные, квадратные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Координатная прямая, виды промежутков на ней. Тождественные преобразования.
 - Уравнения и системы уравнений. Целые и дробно-рациональные уравнения. Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, равносильные системы уравнений.
 - Неравенства. Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.
 - Последовательности и прогрессии. Арифметическая прогрессия, формула n -го члена арифметической прогрессии, формула суммы n -членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, формула n -го члена геометрической прогрессии, формула суммы n -членов конечной геометрической прогрессии.
 - Функции и их графики. Функция, область определения и множество значений функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики.
 - Решение тестовых заданий. Обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.
 - Решение текстовых задач.
- Геометрия.
 - Треугольники. Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный, равносторонний, прямоугольный треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.
 - Многоугольники. Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Т

рапедия. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

- Окружность Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.
- **Элементы комбинаторики, статистики, вероятности.**
 - Среднее арифметическое, размах, мода. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей. Графы.

Виды деятельности на занятиях: лекция, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятий
1	Знакомство с демонстрационным вариантом КИМ ОГЭ, кодификатором, спецификацией. Знакомство с правилами заполнения бланков ОГЭ. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ.	1	Беседа.
2	Арифметические операции с действительными числами. Представление чисел на координатной прямой. Решение заданий из открытого банка заданий ОГЭ.	1	Беседа. Урок-консультация.
3	Арифметические операции с квадратными корнями. Решение заданий из открытого банка заданий ОГЭ.	1	Беседа. Урок-консультация.
4	Преобразование алгебраических выражений. Решение заданий из открытого банка заданий ОГЭ.	1	Урок-практикум.
5	Упрощение алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения. Решение заданий демонстрационного варианта КИМ ОГЭ	1	Урок - практикум.
6	Тренировочная работа в формате ОГЭ по математике	1	Консультация. Работа в парах – практикум.
7	Решение практико-ориентированных заданий из открытого банка заданий ОГЭ.	1	Беседа. Урок-практикум.
8	Решение практико-ориентированных заданий из открытого банка заданий ОГЭ.	1	Урок - практикум.
9	Решение практико-ориентированных заданий из демонстрационного варианта КИМ ОГЭ	1	Урок-практикум.

10	Тренировочная работа в формате ОГЭ по математике	1	Урок- практикум.
11	Решение текстовых задач на движение из открытого банка заданий ОГЭ.	1	Беседа. Урок-исследование
12	Решение текстовых задач на сплавы, смеси из открытого банка заданий ОГЭ.	1	Беседа. Урок-исследование.
13	Решение текстовых задач. Составление выражений, уравнений, неравенств по условию задачи. Часть 1, часть 2.	1	Работа в парах. Урок-практикум.
14	Тренировочная работа в формате ОГЭ по математике.	1	Урок-практикум.
15	Сокращение дробей. Решение тестовых заданий ОГЭ.	1	Консультация. Работа в парах.
16	Разложение многочлена на множители. Решение тестовых заданий ОГЭ. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ.	1	Групповая работа. Урок-практикум.
17	Линейные уравнения. Дробно- рациональные уравнения.Решение тестовых заданий ОГЭ.	1	Урок-практикум
18	Квадратные уравнения.Биквадратные уравнения. Решение тестовых заданий ОГЭ.	1	Групповая работа. Урок-практикум
19	Неравенства. Системы неравенств. Использование координатной прямой для изображения решения неравенств и их систем.	1	Групповая работа
20	Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Решение тестовых заданий ОГЭ.	1	Работа в парах. Урок-практикум.
21	Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Решение тестовых заданий ОГЭ.	1	Работа в парах. Урок-практикум.
22	Тренировочная работа в формате ОГЭ по математике	1	Работа в парах. Урок-практикум.
23	Описательная статистика: среднее арифметическое, размах, мода. Вероятность. Решение тестовых заданий ОГЭ.	1	Урок решения практических задач
24	Решение комбинаторных задач. Графы. Решениетестовых заданий ОГЭ. Работа по тренировке заполнения бланковОГЭ.	1	Урок решения практических задач.
25	Функции их графики и. Решение тестовых заданий ОГЭ части 1, части 2.	1	Проблемно - поисковая беседа. Урок-практикум
26	Решение заданий на определения соответствия между функциями и их графиками.	1	Проблемно - поисковая беседа. Урок-практикум
27	Построение графиков функций. Часть 1, часть 2.	1	Урок-практикум.
28	Тренировочная работа в формате ОГЭ по математике	1	Урок-практикум.
29	Треугольник. Признаки равенства треугольников. Теорема Фалеса, теорема	1	Работа на компьютере

	Пифагора. Решение тестовых заданий ОГЭ части 1, части 2. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ.		
30	Решение прямоугольных треугольников. Теорема синусов, теорема косинусов.	1	Проблемно - поисковая беседа. Урок-практикум
31	Подобие треугольников. Решение тестовых заданий ОГЭ части 1, части 2. Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	1	Работа на компьютере.
32	Окружность и круг. Окружность вписанная и описанная. Решение тестовых заданий первой и второй частей КИМ ОГЭ.	1	Проблемно - поисковая беседа. Урок-практикум
33	Решение тестовых заданий ОГЭ. Площади, объемы фигур. Выполнение заданий на «клетчатой» бумаге.	1	Работа на компьютере.
34	Итоговое занятие «Сдай ОГЭ на отлично».	1	