

**Березовское муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №33»**

Согласовано на ШМО
Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.

Принято
на Педагогическом совете
Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.

Утверждаю:
директор БМАОУ СОШ №33
О.Н. Казанцева
Приказ №233
от «01» сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Подготовка к ОГЭ по математике»
(задания № 20-25)
(для обучающихся 9 классов)

Березовский
2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Подготовка к ОГЭ по математике» предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему обучению в средней школе, так же на более глубокое изучение отдельных тем.

Программа курса позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике, теории вероятностей и геометрии).

Основными методическими особенностями курса:

- Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
- Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
- Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;
- Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
- Максимальное использование личного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простыми быстрым способом.

Сроки реализации программы

На прохождение данного курса отводится 68 часов в расчете 2 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения программы курса

Личностные результаты:

- самообразованию на основе мотивации и обучению ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и к познанию;
- осознанный выбор и построение 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 целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
 - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни;
 - 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 подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;
- 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 качественно соотносить свои действия с предвкушаемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами, и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- 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 основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
- 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 поиск и 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 пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
- умение строить доказательство методом противного;
- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;
- уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;
- умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

Коммуникативные УУД

- умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного 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 деятельности других участников команды;
- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, 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 выстраивания математической модели;
- уметь построить математическую модель с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного удаленного 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, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;

- умение приводить в 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 сжатие математических фактов, совокупности методов и способов решения; уметь представлять словесной форме, используя схемы различные таблицы, графики и диаграммы, карты понятий и кластеры, основные идеи и план решения той или иной математической задачи.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Модуль "Алгебра" (вторая часть)

Название темы	Основные понятия, теоремы, формулы	Основные проверяемые требования к математической подготовке
<p>Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы (задание 20)</p>	<p>Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.</p> <p>Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных сводимых к ним, дробно-рациональных).</p> <p>Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.</p> <p>Способы решения различных неравенств.</p> <p>Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.</p> <p>Линейные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Системы линейных уравнений.</p>	<p>Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций</p>
<p>Текстовые задачи (задание 21)</p>	<p>Основные типы текстовых задач, составление и решение уравнений и систем уравнений, способы решения уравнений и систем, Отбор корней согласно условию задачи</p>	<p>Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели</p>

Функции, их свойства. Графики функций. (задание 22)	Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели
--	--	---

Модуль "Геометрия" (вторая часть)

Название темы	Основные понятия, теоремы, формулы	Основные проверяемые требования к математической подготовке
Решение геометрических задач (задание 23)	Основные понятия и теоремы по курсу геометрии 7-9 класс	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
Геометрические задачи на доказательства (задание 24)	Основные понятия и теоремы по курсу геометрии 7-9 класс	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
Геометрические задачи повышенной сложности (задание 25)	Основные понятия и теоремы по курсу геометрии 7-9 класс	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

Тематическое планирование

(курс рассчитан на 68 часов)

№ урока	Кол-во часов	Тема занятия
Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы (задание 20)		
1	1	Алгебраические выражения...
2	1	Дробно-рациональные уравнения
3-4	2	Уравнения с модулем
5-6	2	Дробно-рациональные неравенства.
7-8	2	Неравенства с модулем

9-10	2	Системы неравенств..
11-12	2	Неравенства с параметром
13-14	2	Контрольная работа №1
Текстовые задачи(задание21)		

15-16	2	Задача на движение по суше...
17	1	Задача на движение по воде
18	1	Задача на движение по кругу
19-20	2	.Задача на совместную работу.
21-22	2	Задача на несовместную работу
23-24	2	Задача на смеси, сплавы.
25-26	2	Задача на проценты.
27-28	2	Контрольная работа №2
Функции, их свойства. Графики функций (задание 22)		
29-30	2	Параболы.
31-32	2	Гиперболы.
33-34	2	Кусочно-непрерывные функции.
35-36	2	Сдвиги, растяжение, сжатие графиков функций.
37-40	4	Функции $y = f(x) $, $y = f(x)$.
41-42	2	Контрольная работа №3
Решение геометрических задач (задание 23-25)		
43-46	4	Окружности. Углы.
47-50	4	Треугольники. Четырехугольники.
51-54	4	Окружности и их элементы
55-58	4	Треугольники и их элементы
59-62	4	Четырехугольники и их элементы
63-64	2	Контрольная работа №4
65-66	2	Решение варианта ОГЭ
67-68	2	Решение варианта ОГЭ

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 256233904371995990837526139856067300059550830077

Владелец Казанцева Ольга Николаевна

Действителен с 05.11.2025 по 05.11.2026