ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МГТУ им. Н.Э. Баумана

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

Учебный план дополнительной общеобразовательной программы:

«Подготовка к ОГЭ по математике. Годовой курс. 9 класс»

№ п/п	Наименование темы	Описание темы	Всего, час	В том числе		
				Теория	Практика	Сам. работа
1.	Рациональные и иррациональные числа. Дроби. Формулы сокращённого умножения. Степени. Преобразование выражений (М9.1)	**Теория**. Числовые множества. Простые дроби. Смешанные дроби. Десятичные дроби. Формулы сокращенного умножения. Степени. Правила преобразования выражений, содержащих степени. Преобразование выражений. Дробно-рациональные выражения. Выделение полного квадрата. Деление многочлена на многочлен. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
2.	Линейные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений и неравенств. Линейные уравнения и неравенства с параметрами (М9.2)	**Теория**. Решение линейных уравнений. Линейная функция. Системы линейных уравнений. Способы решений систем линейных уравнений. Линейные неравенства, методы их решения. Числовые множества, их отображение на координатной прямой. Понятие параметра. Решение линейных уравнений с параметрами. Решение линейных неравенств с параметрами. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

3.	Квадратный трёхчлен. Исследование и решение квадратных уравнений. Теорема Виета (М9.3)	**Теория**. Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Нахождение корней квадратного уравнения. Разложение квадратного трехчлена на множители. Теорема Виета. Частные случаи. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
4.	Решение уравнений, приводимых к квадратным (М9.4)	**Теория**. Квадратный трехчлен. Решение уравнений, приводимых к квадратным. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
5.	Квадратные неравенства (М9.5)	**Теория**. Методы решения квадратных неравенств. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
6.	Дробно-рациональные неравенства. Метод интервалов (М9.6)	**Теория**. Дробно-рациональные неравенства, методы их решения. Метод интервалов. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
7.	Модули. Решение уравнений с модулем (М9.7)	**Теория**. Понятие модуля. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих знак модуля. Метод интервалов. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

		диагностического задания.				
8.	Модули. Решение неравенств с модулем (М9.8)	**Теория**. Понятие модуля. Геометрический смысл модуля. Решение неравенств, содержащих знак модуля. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
9.	Графики функций. Преобразование графиков функций (М9.9)	**Теория**. Линейная функция. Квадратичная функция. Функция, содержащая знак модуля. Степенная функция. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
10.	Графики функций. Преобразование графиков функций (М9.10)	**Теория**. Понятие симметрии. Четность и нечетность функции. Преобразование графиков функций. Движение. **Практика.** Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
11.	Решение текстовых задач. Задачи на движение (М9.11)	**Теория**. Задачи на движение. Задачи на движение по/против течения. Скорость течения. Задачи на движение по кругу. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
12.	Решение текстовых задач. Задачи на совместную работу (М9.12)	**Теория**. Задачи на совместную работу. Задачи на производительность. Задачи на определение мощности. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

13.	Решение текстовых задач. Проценты. Задачи на проценты. Задачи на смеси и сплавы (М9.13)	**Теория**. Представление числа. Разряды. Решение задач на соотношения между числами и цифрами числа. Понятие процентов. Решение задач на проценты. Смеси и сплавы. Сложные проценты. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
14.	Теория вероятности. Расчетные задачи на вычисления по формулам (ОГЭ 12) (М9.14)	**Теория**. Элементы теории вероятности и математической статистики. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания. Задачи на выбор оптимального варианта. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
15.	Задачи на шины. Задачи на тарифы. (ОГЭ 1…5)	**Теория**. Задачи на шины. Расчёт разницы диаметров и процентного изменения пробега при замене шин. Работа с таблицами допустимых размеров. Задачи на тарифы. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
16.	Задачи на участки. Задачи на квартиры. (ОГЭ 1…5)	**Теория**. Практико-ориентированные задачи: участки и квартиры подобия. Расчёт площадей. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
17.	Треугольники. Решение треугольника. Равенство треугольников (М9.15)	**Теория**. Треугольник. Его основные элементы. Свойства медиан треугольника. Свойства биссектрис треугольника. Синус, косинус, тангенс и котангенс. Решение треугольника. Признаки	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

		равенства треугольников. Задачи на доказательство равенства. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.				
18.	Треугольники. Решение треугольника. Подобие треугольников (М9.16)	**Теория**. Треугольник. Признаки подобия треугольников. Коэффициент подобия. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
19.	Параллелограмм. Ромб (М9.17)	**Теория**. Понятие параллелограмма. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Понятие ромба. Свойства ромба. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
20.	Трапеция (М9.20)	**Теория**. Понятие трапеции. Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
21.	Окружность. Вписанная и описанная окружность. Углы в окружности (М9.21)	**Теория**. Окружность. Вписанный и центральный углы. Вписанные и описанные окружности. Соотношения между радиусом вписанной/описанной окружности, площадью и сторонами треугольника. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-

Москва, ул. 2-ая Бауманская, д.5, стр.1
+7 (495) 187-85-85
do@bmstu.ru
do.bmstu.ru

22.	Окружность. Задачи на пропорциональные отрезки в круге (М9.22)	**Теория**. Окружность. Понятие касательной к окружности. Свойства касательной и секущей. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
23.	Задачи на доказательство (ОГЭ 24) (М9.23)	**Теория**. Задачи на доказательство. Решение задач на доказательство: установление равенства или подобия фигур. Структура доказательства. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
24.	Решение сложных геометрических задач (ОГЭ 25) (М9.24)	**Теория**. Решение задач. Отработка выбора метода. Анализ типичных ошибок. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
25.	Арифметическая и геометрическая прогрессии (М9.25)	**Теория**. Основные понятия арифметической и геометрической прогрессии. Первый член прогрессии. Знаменатель прогрессии. Сумма геометрической прогрессии. Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей прогрессии. **Практика**. Решение практических задач с разбором примеров, самостоятельное выполнение диагностического задания.	4	2	2	-
Итого			100	50	50	