

Автономная некоммерческая общеобразовательная организация
«Школа 800»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

“Подготовительный курс по предмету (математика)”

для обучающихся 8-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ КУРС ПО ПРЕДМЕТУ(МАТЕМАТИКА)”

Программа внеурочной деятельности “Подготовительный курс по предмету (математика)” для обучающихся 8-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе требований к планируемым результатам освоения образовательной программы по предмету и содержания кодификаторов элементов содержания ГИА, развивает элемент содержания базового курса по предмету “Математика”, позволяет удовлетворить познавательные потребности обучающихся и создает условия для подготовки к ГИА по предмету. Содержание курса опирается на знания, умения и навыки обучающихся, сформированные в предыдущие годы обучения. Вместе с тем, содержание программы предполагает расширение и углубление теоретического материала, обеспечивающее формирование практических навыков, необходимых в том числе для выполнения заданий ГИА.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ КУРС ПО ПРЕДМЕТУ(МАТЕМАТИКА)”

Овладение предметным материалом как инструментом личностного развития; формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности; понимание роли предмета “Математика” в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации и овладения будущей профессией, самообразования и социализации; приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности; максимальное раскрытие потенциала каждого ученика для достижения им высокого результата на ОГЭ по математике.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ КУРС ПО ПРЕДМЕТУ(МАТЕМАТИКА)” В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

“Подготовительный курс по предмету на выбор (математика)” рассчитан на 68 часов. Срок реализации программы - два года (8-9 классы): в 8 классе - 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ “ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ КУРС ПО ПРЕДМЕТУ(МАТЕМАТИКА)”

Формы проведения занятий включают групповые занятия для обучающихся с общими интересами, осуществляющих тематическую деятельность познавательного или творческого характера, совместный разбор кейсов, взаимообучение, выполнение дифференцированных заданий.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данная программа является предметно-ориентированной, предназначена для будущих выпускников общеобразовательной организации и направлена на формирование умений и способов деятельности, связанных с выполнением заданий разного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, на расширение и углубление содержания курса "Математика".

Целью реализации программы является овладение обучающимися предметным материалом как инструментом личностного развития; понимание роли математика в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации и овладения будущей профессией, самообразования и социализации; максимальное раскрытие потенциала каждого ученика для достижения им высокого результата на ОГЭ по математике.

Задачи курса:

- совершенствовать полученные в основном курсе знания и умения, необходимые для применения в практической деятельности;
- развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению математики;
- изучить некоторые методы и приемы решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- научить решать задачи нестандартными методами, выполнять экспериментальные исследования с использованием информационных технологий;
- формировать умение применять полученные знания при решении нестандартных задач;
- совершенствовать приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ОГЭ (часть 2);
- продолжить формирование опыта творческой деятельности обучающихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у обучающихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике.

Содержание 8 класс

Числа, вычисления, числовые и алгебраические выражения (9 ч.) Выполнение арифметических действий с действительными числами. Сравнение действительных чисел с использованием координатной прямой. Выполнение арифметических действий со степенями. Преобразование целых и рациональных выражений, в том числе с использованием формул сокращенного умножения. (Задания 6-8 ОГЭ) .

Решение прикладных задач (11 ч.) Решение прикладных задач на нахождение и сравнение площадей, заданного расстояния, выбора оптимального варианта. Использование свойств геометрических фигур и геометрические отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни. (Задания 1-5 ОГЭ)

Решение геометрических задач (14 ч.) Углы. Равнобедренный треугольник. Прямоугольный треугольник. Фигуры на клетчатой поверхности

Содержание 9 класс

Алгебраические уравнения. Текстовые задачи (10 ч.) Уравнения первой степени. Квадратные уравнения. Целое уравнение. Иррациональные уравнения и уравнения, содержащие

переменную под знаком модуля. Уравнения с двумя переменными и их системы. Приемы решения текстовых задач.

Линейные и нелинейные неравенства и их системы (8 ч.) Решение линейных неравенств. Решение нелинейных неравенств с помощью графика функции и методом интервалов. Решение систем неравенств.

Функции и их графики (7 ч.) Элементарные функции и их графики. Построение и исследование графиков функций. Построение графиков кусочно-заданных функций. Графики функций, имеющих ограниченную область определения.

Решение геометрических задач (9 ч.) Решение геометрических задач на вычисление и доказательство с применением свойств многоугольников и окружностей (задания 23-25 ОГЭ).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- самоопределение и формирование внутренней позиции школьника, определение внутреннего смысла обучения;
- формирование внутреннего локуса контроля, личной ответственности за результат, адекватной самооценки и уверенности в своих силах;
- готовность к конструктивному участию в принятии решений;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- снижение уровня экзаменационной тревожности;
- развитие умения управлять собой, своим эмоциональным состоянием, в том числе в стрессовой ситуации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- освоение межпредметных понятий;
- овладение универсальными учебными действиями;
- умение работать с информацией;
- умение сознательно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата, от анализа инструкции к выполнению задания до заполнения бланков ответов на экзамене);
- умение формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее с разных точек зрения, в том числе выбирать эффективные стратегии выполнения заданий разных типов (с выбором ответа, с кратким и развернутым ответом);
- формирование навыка познавательной рефлексии как осознания правильности, целесообразности, эффективности и экологичности совершаемых действий и мыслительных процессов;
- умение анализировать и объективно оценивать собственные результаты;
- умение эффективно управлять временем, в том числе умело распределять его в контексте выполнения заданий на экзамене.
- умение выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- умение организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- умение сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- умение находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- умение осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- понимание роли математики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- умение выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- умение выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями;
- умение выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень при решении задач;
- умение анализировать затруднения при решении задач;
- умение выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- умение интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- умение оперировать понятиями геометрических фигур равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников;
- умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- умение формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- умение доказывать геометрические утверждения;
- умение владеть стандартной классификацией плоских фигур;
- умение составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- умение выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- умение выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- умение интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- умение строить и исследовать графики элементарных функций;
- умение использовать представления об элементарных функциях и их графиках для построения графиков композиции функций;
- умение оперировать понятием области определения функции, используя при построении графиков;

- владение приемами определения взаимного расположения графиков функций в несложных случаях;
- умение применять свойства различных геометрических фигур при решении задач;
- умение строить чертежи, анализируя взаимное расположение плоских фигур и их элементов, заданное в условии задачи;
- умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о свойствах геометрических фигур и их соотношениях, представленную в тексте задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Э(Ц)ОР
1	Числа, вычисления и алгебраические выражения	7	Действия с обыкновенными и десятичными дробями, степенями. Преобразование целых и рациональных выражений (ФСУ). Сравнение чисел на координатной прямой. (Задания 6, 7, 8 ОГЭ)	- Выполняют арифметические действия с рациональными числами. - Применяют формулы сокращенного умножения для преобразования выражений. - Сравнивают числа, используя координатную прямую.	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ
2	Прикладные задачи (Задания 1-5)	7	Решение задач из реальной жизни: планы квартир, земельные участки, тарифы, шины, бумага, печи. Нахождение площадей, расстояний, выбор оптимального варианта.	- Анализируют текстовые условия и данные из таблиц/диаграмм. - Составляют простейшие выражения для вычислений. - Осуществляют поиск оптимального решения.	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ

3	Решение геометрических задач (Базовый уровень)	14	Углы. Равнобедренный и прямоугольный треугольники. Параллелограмм, трапеция, ромб, прямоугольник. Площади фигур. Фигуры на клетчатой бумаге. Вписанные и центральные углы. (Задания 15-19 ОГЭ)	- Находят величины углов (включая параллельные прямые). - Применяют свойства равнобедренного треугольника и теорему Пифагора. - Вычисляют площади фигур по формулам и на клетчатой бумаге. - Используют свойства касательной и хорд.	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ
4	Обобщение и систематизация, промежуточный контроль	6	Проведение диагностических и тренировочных работ по материалам 1-й части. Анализ ошибок.	- Выполняют задания в формате ОГЭ. - Проводят самоанализ и корректируют пробелы.	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34			

9 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Э(Ц)ОР
1	Уравнения и неравенства (Задания №9, 13, 20)	10	Решение линейных, квадратных, рациональных и иррациональных уравнений. Системы уравнений. Линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов.	- Решают уравнения всех типов, включая сводящиеся к квадратным. - Решают системы уравнений (способ подстановки и сложения). - Решают неравенства методом интервалов и графически. - Оформляют развернутое решение (№20).	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ
2	Функции и их графики (Задание №22)	8	Построение графиков кусочно-заданных функций, функций с модулем, с ограниченной областью определения. Определение свойств по графику. Графическое решение уравнений.	- Строят графики, используя сдвиги и преобразования. - Анализируют графики, находят значения параметров. - Решают графически уравнения и системы.	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ

3	Текстовые задачи (Задание №21)	5	Решение задач на движение, работу, проценты, смеси/сплавы. Составление уравнений и систем.	- Составляют математические модели по условию. - Анализируют и исследуют полученные решения. - Обосновывают ответ.	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ
4	Числовые последовательности (Задание №14)	2	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии. Применение формул суммы и общего члена.	- Используют свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ
4	Геометрические задачи и доказательства (Задания №23-25)	5	Задачи на применение свойств многоугольников и окружностей. Доказательство теорем и утверждений. Задачи на комбинацию фигур.	- Выполняют чертежи и анализируют условие. - Применяют теоремы о подобии, свойства вписанных/описанных фигур. - Строят логически обоснованные доказательства. - Решают комплексные задачи (№25).	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ
5	Итоговое повторение, промежуточный контроль	4	Комплексное решение вариантов КИМ ОГЭ. Отработка тактики и стратегии выполнения работы. Работа с бланками.	- Пишут пробные ОГЭ в условиях, приближенных к реальным. - Работают над ошибками. - Формируют индивидуальную траекторию подготовки.	Сайт ФИПИ , Решу ОГЭ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часов			Э(Ц)ОР
		Всего	Контроль-ные работы	Практи-ческие работы	
1	Входная диагностика (задания 6-19)	1	1	0	Решу ОГЭ
2	Действия с обыкновенными дробями (№6)	1	0	0	Решу ОГЭ
3	Действия с десятичными дробями (№6)	1	0	0	Решу ОГЭ
4	Действия со степенями (№8)	1	0	0	Решу ОГЭ
5	Сравнение чисел (№7)	1	0	0	Решу ОГЭ
6	Расчеты по формулам (№12)	1	0	0	Решу ОГЭ
7	Преобразование выражений (ФСУ) (№8)	1	0	0	Решу ОГЭ
8	Рациональные выражения (№8)	1	0	0	Решу ОГЭ
9	Углы. Смежные и вертикальные. Параллельные прямые (№15)	1	0	0	Решу ОГЭ
10	Задачи на свойства треугольников (№16)	1	0	0	Решу ОГЭ

11	Задачи на свойства треугольников (№16)	1	0	0	Решу ОГЭ
12	Четырехугольники: свойства и признаки (№17)	1	0	0	Решу ОГЭ
13	Четырехугольники: свойства и признаки (№17)	1	0	0	Решу ОГЭ
14	Площади фигур (№15,17,18)	1	0	0	Решу ОГЭ
15	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора (№15,17,18)	1	0	0	Решу ОГЭ
16	Фигуры на клетчатой бумаге (№18)	1	0	0	Решу ОГЭ
17	Анализ геометрических высказываний (№19)	1	0	0	Решу ОГЭ
18	Промежуточный контроль (задания 6-19)	1	1	0	Сайт ФИПИ
19	Практикум по решению задач 1-5: Квартиры	1	0	0	Решу ОГЭ
20	Практикум по решению задач 1-5: Участок	1	0	0	Решу ОГЭ
21	Практикум по решению задач 1-5: План местности	1	0	0	Решу ОГЭ
22	Практикум по решению задач 1-5: Тарифы	1	0	0	Решу ОГЭ
23	Практикум по решению задач 1-5: Шины	1	0	0	Решу ОГЭ
24	Практикум по решению задач 1-5: Листы бумаги	1	0	0	Решу ОГЭ
25	Практикум по решению задач 1-5: Печи	1	0	0	Решу ОГЭ
26	Промежуточный контроль (задания 1-5)	1	1	0	Сайт ФИПИ
27	Окружность. Вписанные и центральные углы (№16)	1	0	0	Решу ОГЭ
28	Окружность. Вписанные и центральные углы (№16)	1	0	0	Решу ОГЭ
29	Касательная, хорда, секущая (№16)	1	0	0	Решу ОГЭ
30	Касательная, хорда, секущая (№16)	1	0	0	Решу ОГЭ
31	Решение комбинированных геометрических задач (№15-19)	1	0	0	Решу ОГЭ
32	Диагностическая работа в формате ОГЭ (Часть 1)	1	1	0	Сайт ФИПИ

33	Резервный урок. Обобщение и систематизация материала	1	0	0	Сайт ФИПИ
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация материала	1	0	0	Сайт ФИПИ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	4	0	

9 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часов			Э(Ц)ОР
		Все-го	Контроль-ные работы	Практи-ческие работы	
1	Решение линейных и квадратных уравнений (№9)	1	0	0	Решу ОГЭ
2	Решение целых и рациональных уравнений (№20)	1	0	0	Решу ОГЭ
3	Системы уравнений с двумя переменными (№20)	1	0	0	Решу ОГЭ
4	Текстовые задачи на движение (№21)	1	0	0	Решу ОГЭ
5	Текстовые задачи на движение (№21)	1	0	0	Решу ОГЭ
6	Текстовые задачи на работу (№21)	1	0	0	Решу ОГЭ
7	Текстовые задачи на проценты, смеси и сплавы (№21)	1	0	0	Решу ОГЭ
8	Текстовые задачи на проценты, смеси и сплавы (№21)	1	0	0	Решу ОГЭ
9	Построение графика квадратичной функции (№11,22)	1	0	0	Решу ОГЭ

10	Построение гиперболы (№22)	1	0	0	Решу ОГЭ
11	Построение кусочно-заданных функций (№22)	1	0	0	Решу ОГЭ
12	Построение графиков с модулем (№22)	1	0	0	Решу ОГЭ
13	Функции с ограниченной областью определения (№22)	1	0	0	Решу ОГЭ
14	Графическое решение уравнений и систем (№22)	1	0	0	Решу ОГЭ
15	Практикум по решению задач с графиками (№22)	1	0	0	Решу ОГЭ
16	Практикум по решению задач с графиками (№22)	1	0	0	Решу ОГЭ
17	Промежуточный контроль (задания 20-22)	1	1	0	Сайт ФИПИ
18	Линейные неравенства и их системы (№13)	1	0	0	Решу ОГЭ
19	Квадратные неравенства (№13)	1	0	0	Решу ОГЭ
20	Метод интервалов (№13, 20)	1	0	0	Решу ОГЭ
21	Дробно-рациональные неравенства (№20)	1	0	0	Решу ОГЭ
22	Комбинированные неравенства (№20)	1	0	0	Решу ОГЭ
23	Системы неравенств (№13)	1	0	0	Решу ОГЭ
24	Системы неравенств (№13)	1	0	0	Решу ОГЭ
25	Арифметическая прогрессия (№14)	1	0	0	Решу ОГЭ
26	Геометрическая прогрессия (№14)	1	0	0	Решу ОГЭ
27	Задачи на доказательство (№24)	1	0	0	Решу ОГЭ
28	Окружность и многоугольники (№24, 25)	1	0	0	Решу ОГЭ
29	Окружность и многоугольники (№24, 25)	1	0	0	Решу ОГЭ
30	Практикум по геометрии (№23-25)	1	0	0	Решу ОГЭ
31	Практикум по геометрии (№23-25)	1	0	0	Решу ОГЭ
32	Комплексная тренировочная работа в формате ОГЭ	1	1	0	Сайт ФИПИ
33	Анализ работы. Отработка стратегии	1	0	0	Сайт ФИПИ
34	Резервный урок. Консультация по бланкам и оформлению	1	0	0	Сайт ФИПИ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	2	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Алгебра, 8 класс, углубленный уровень/ учебник, Мерзляк А.Г. и др.
2. Геометрия, 8 класс, углубленный уровень/ учебник, Мерзляк А.Г. и др.
3. Алгебра, 9 класс, углубленный уровень/ учебник, Мерзляк А.Г. и др.
4. Геометрия, 9 класс, углубленный уровень/ учебник, Мерзляк А.Г. и др.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

<http://www.fipi.ru> - открытый банк заданий ОГЭ по математике

<https://math-oge.sdamgia.ru/> - сайт «Решу ОГЭ»

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>

Библиотека МЭШ