

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ №40

ПРИНЯТО: на педагогическом совете
МАОУ гимназия № 40

протокол от «30» августа 2023 г. №1

УТВЕРЖДАЮ:

директор МАОУ гимназия № 40 Н.А. Дикин

введено в действие приказом директора
от «31» августа 2023 г. № 80-О

*Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Математика на 100»*

Направленность программы: естественнонаучная

Возраст детей – 14-16 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель:

Янись Ольга Вячеславовна,
учитель математики МАОУ
гимназии № 40

Екатеринбург, 2023

Оглавление

1. Целевой раздел.....	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи дополнительного образования.....	3
1.3. Планируемые результаты освоения курса	6
1.4. Система оценки достижения планируемых результатов освоения образовательной программы дополнительного образования	7
2. Содержательный раздел.....	7
2.1 Содержание курса	7
2.2. Тематическое планирование.....	8
3. Организационный раздел.....	9
3.1 Учебный план.....	9
3.2.Календарный учебный график на 2023-24 учебный год	10
3.3. Методическое обеспечение программы.....	10
3.4. Материально-технические условия реализации программы.....	11
Список литературы	12

1. Целевой раздел

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Математика на 100» предлагается учащимся в качестве платной образовательной услуги. По своему функциональному предназначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана учащихся 9-х классов и направлена на подготовку учащихся к государственному экзамену, подготовку к олимпиадам, другим конкурсным испытаниям. В различных испытаниях учащиеся должны проявить комплексные знания и умения в области математики, поэтому в программе сделан акцент на усиление в содержании деятельностного компонента, активизации самостоятельной, познавательной деятельности учащихся. Направленность программы естественнонаучная.

Нормативно-правовые основания для разработки программы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273);
- Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки";
- Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы» (от 29 декабря 2014 г. № 2765-р);
- Стратегия развития воспитания в РФ (2015–2025) (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р); образования детей (от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей»
- Устав муниципального автономного общеобразовательного учреждения гимназия №40

Актуальность и педагогическая целесообразность программы. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений»..

Программа направлена на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале.

1.2. Цели и задачи дополнительного образования

Цель - подготовка обучающихся к итоговой аттестации по математике в форме ОГЭ.

Обучение по данной программе позволяет решить следующие **задачи**:

- повторить, обобщить и систематизировать знания по математике за курс основной школы,
- расширить знания по отдельным темам курса математики основной школы,
- развивать практические навыки, а также умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- формировать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

- развивать навыки решения тестов, заполнения бланков ответов.
- формировать навыки правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
- формировать умение максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.

Организационно–педагогические основы обучения

Возраст учащихся по программе - 14-16 лет.

Программа предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а также более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практикумы и зачеты.

Программа предполагает следующую систему подготовки обучающихся к ОГЭ:

I. Подготовительный этап – включает в себя: повторение ранее изученного материала, необходимого для успешной сдачи ОГЭ; формирование некоторого комплекса умений, навыков и способов деятельности, необходимых на начальном этапе, чтобы приступить к решению той или иной задачи содержания ОГЭ; рассмотрение основных методов и приемов, применение которых поможет при решении ряда нестандартных и исследовательских задач; изучение внепрограммного материала, необходимого для решения задач ОГЭ, рассчитанных на поступление в вуз; накопление знаний в процессе формирования индивидуального справочника учащегося.

Алгебра:

- восполнение пустот вычислительной культуры учащихся;
- отработка основных умений и навыков, необходимых учащимся для выполнения упражнений и задач, связанных с преобразованиями выражений;
- классификация тестовых задач по темам и методам их решения;
- формирование индивидуального справочника учащегося по основным разделам алгебры и начал анализа.

Геометрия:

- выделение основных типажей условий геометрических задач содержания ОГЭ и приемов работы с каждым типом;
- выделение для учащихся основных требований к построению чертежа по условию геометрической задачи, с учетом специфики разделов: планиметрии и стереометрии;
- рассмотрение основных методов, применение которых необходимо при решении геометрических задач части 1 и части 2;
- поиск и выделение опорных задач по планиметрии двух видов: вспомогательных задач-теорем и задач-методов;
- формирование индивидуального справочника учащегося по основным разделам геометрии.

II. Практический этап – включает в себя:

- отработку навыков решения элементарных задач;
- решение задач по отдельным темам и разделам;
- отработку навыков применения отдельных методов и приемов при решении задач различных уровней сложности;
- определение темы разделов алгебры и геометрии и метода решения, применимых к рассматриваемой задаче;
- решение задач как отдельно по уровням части 1 и части 2, так и рассмотрение наборов задач, включающих в себя в любом порядке задачи различных уровней сложности;

- обмен опыта учащихся по применению методов и приемов при решении задач ОГЭ по математике;
- формирование навыков нахождения учащимися различных способов решения тех или иных задач, совместно с другими учащимися группы, их рассмотрение и взаимообмен.

III. Диагностический этап включает:

- в обязательном порядке входящий и итоговый контроль измерителями, составленными на основе КИМов, используемых при сдаче ОГЭ по математике прошлых лет;
- тематический контроль;
- проведение итоговых обобщающих занятий по отдельным разделам алгебры и геометрии;
- рассмотрение с учащимися ряда исследовательских задач для выявления у них способностей применения полученных знаний на практике и при решении нестандартных задач;
- отслеживание учебных достижений учащихся на основе требований к уровню подготовки выпускников в течение всего времени подготовки к ОГЭ.

Во время подготовки необходимо уделить особенное внимание изучению таких разделов и тем, как:

по алгебре :

1. Свойства корня степени n .
2. Свойства степени с рациональным показателем.
3. Тождественные преобразования алгебраических выражений
4. Формулы общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.
5. Общие приемы решения уравнений (разложение на множители, замена переменной).
6. Решение иррациональных уравнений..
7. Решение комбинированных уравнений.
8. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.
9. Системы, содержащие уравнения разного вида.
10. Графики .
11. Решение систем неравенств различными методами и способами.
12. Сокращение дробей .
19. Решение текстовых задач (на сложные проценты, на концентрацию, смеси и сплавы).

по геометрии:

1. Признаки равенства и подобия треугольников.
2. Решение треугольников.
3. Теорема Фалеса.
4. Многоугольники и их свойства.
5. Касательная к окружности и ее свойства.
6. Центральные и вписанные углы.
7. Свойство касательных к окружности, проведенных из одной точки.
8. Векторы в планиметрии
9. Теорема синусов и косинусов.
10. Вычисление площадей плоских фигур.

В процессе подготовки к экзамену необходимо отрабатывать у учащихся умение четко представлять ситуацию, о которой идет речь, анализировать, сопоставлять, устанавливать зависимость между величинами. Перед непосредственной подготовкой к экзамену необходимо очень подробно ознакомить учащихся с процедурой проведения ОГЭ. Они должны усвоить не только организационные особенности итоговой аттестации, но и особенности содержания и оценивания экзаменационной работы.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора.

Срок реализации программы – 1 год.

Количество учащихся в группе 10-12 человек

Форма организации деятельности по программе – групповая.

1.3. Планируемые результаты освоения курса

Ожидаемые результаты:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры математического мышления;
- формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, умения находить, формулировать и решать проблемы.

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

должны уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений,
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать задачи с параметрами и модулями;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических, алгебраических величин, применяя изученные математические формулы, уравнения и неравенства;
- решать прикладные задачи с применением производных;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность полученных результатов;
- пользоваться справочной литературой и таблицами;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ОГЭ;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения;
- применять изученные алгоритмы для решения задач, уравнений, систем уравнений, неравенств, систем неравенств;
- уметь отличать экзаменационные задания различных типов:
 - а) с кратким ответом (тип В);
 - б) с развернутым ответом (тип части 2), и уметь выполнять эти задания за определенное время;
- выработать стратегию подготовки и сдачи ОГЭ в соответствии с целями, которые учащиеся ставят перед собой;
- уметь оценивать свою экзаменационную работу по следующим параметрам:
 - а) общее число правильно решенных заданий;

- б) типы заданий и количество баллов за каждое задание;
- в) уровень сложности: базовый, повышенный.

1.4. Система оценки достижения планируемых результатов освоения образовательной программы дополнительного образования

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися зачетных работ.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме анализа результатов пробного экзамена.

2. Содержательный раздел

2.1 Содержание курса

Первый год обучения

Раздел 1. Числа, корни, степени.

Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения. Тождественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении задач с целыми, действительными, рациональными и иррациональными числами, степенями с целым и рациональным показателем, задач с дробями, модулями и на проценты. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Раздел 2. Текстовые задачи.

Тестовые задачи и задачи на проценты.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задач и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач

Раздел 4. Уравнения и неравенства.

Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Системы уравнений. Рациональные неравенства и системы неравенств. Модули. Уравнения и неравенства с модулем.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о рациональных, иррациональных, уравнениях и неравенствах, системах уравнений, уравнениях с модулем, рациональных неравенствах и системах неравенств, об использовании свойств графиков функций при решении уравнений и неравенств. Ознакомить с применением математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики,

Раздел 4. Функции.

Свойства функций. Линейные, квадратичная, степенная.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения выражений, содержащих степень. задачах.

Раздел 5. Планиметрия.

Свойства многоугольников. Площади.

Цель: Ознакомить с приемами решения планиметрических задач повышенной сложности.

2.2. Тематическое планирование

1-ый год обучения

№ п/п	Тема занятия	Форма занятия, подведения итогов	Количество часов
Раздел 1. Числа, корни, степени			
1.	Числа и выражения. Все действия с действительными числами	Практическая работа	1
2.	Тождественные преобразования алгебраических выражений	Практическая работа	1
3.	Формулы сокращенного умножения	Практическая работа	1
4.	Тождественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени	Практическая работа	1
5.	Делимость чисел. Деление с остатком	Практическая работа	1
6.	Работа с контрольно-измерительными материалами	Практическая работа, тестирование	1
Раздел 2 . Элементарные графики			
7.	Работа с графиками	Практическая работа	1
8.	Работа со схемами и таблицами	Практическая работа	1
9.	Вероятностные задачи	Практическая работа	1
10.	Работа с контрольно-измерительными материалами	Тестирование, анализ типичных ошибок	1
Раздел 3 . Текстовые задачи			
11.	Задачи на движение	Практическая работа	1
12.	Задачи на движение	Практическая работа	1
13.	Задачи на работу	Практическая работа	1
14.	Задачи на работу	Практическая работа	1
15.	Задачи на проценты	Практическая работа	1
16.	Задачи на сложные проценты	Практическая работа	1
17.	Задачи на сложные проценты	Практическая работа	1
18.	Задачи на смеси и сплавы	Практическая работа	1
19.	Задачи на смеси и сплавы	Практическая работа	1
20.	Задачи с экономическим содержанием	Практическая работа	1
21.	Задачи с экономическим содержанием	Практическая работа	1
22.	Работа с контрольно-измерительными материалами	Тестирование, анализ типичных ошибок	1
Раздел 4. Уравнения, неравенства и их системы			
23.	Линейные и квадратные уравнения	Практическая работа	1
24.	Решение систем уравнений	Практическая работа	1
25.	Дробно-рациональные уравнения	Практическая работа	1
26.	Решение дробно-рациональных уравнений	Практическая работа	1
27.	Иррациональные уравнения	Практическая работа	1
28.	Приемы решения иррациональных уравнений	Практическая работа	1
29.	Работа с контрольно-измерительными материалами	Тестирование, анализ типичных ошибок	1
30.	Уравнения с модулем	Практическая работа	1
31.	Работа с контрольно-измерительными	Тестирование, анализ	1

	материалами	типичных ошибок	
Раздел 5. Функции			
32.	Область определения и множество значений функций	Практическая работа	1
33.	Свойства степенных функций	Практическая работа	1
34.	Построение графиков части 2	Практическая работа	1
35.	Построение графиков части 2	Практическая работа	1
36.	Работа с контрольно-измерительными материалами	Тестирование, анализ типичных ошибок	1
Раздел 6. Планиметрия			
37.	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	Презентация, практическая работа	1
38.	Треугольник	Практическая работа	1
39.	Многоугольники	Практическая работа	1
40.	Окружность и круг	Практическая работа	1
41.	Правильные многоугольники	Практическая работа	1
42.	Вписанные и центральные углы	Практическая работа	1
43.	Теорема синусов и косинусов	Практическая работа	1
44.		Практическая работа	1
45.	Четыре замечательные точки треугольника	Практическая работа	1
46.	Уравнение окружности и прямой	Практическая работа	1
47.	Вписанная и описанная окружность	Практическая работа	1
48.	Признаки равенства и подобия треугольников.	Практическая работа	1
49.	Решение треугольников	Практическая работа	1
50.	Вычисление площадей плоских фигур	Практическая работа	1
51.	Работа с контрольно-измерительными материалами	Тестирование, анализ типичных ошибок	1

3. Организационный раздел

3.1 Учебный план

Учебный план первого года обучения

№	Название разделов, тем	Общее кол-во часов	В том числе		Формы аттестации \ контроля
			Теория	Практика	
1	Раздел 1. Числа, корни, степени	6	1	5	выполнение учащимися зачетных работ
2	Раздел 2. Элементарные графики и статистическая обработка информации	4	1	3	
3	Раздел 3. Текстовые задачи	12	1	11	
4	Раздел 4. Уравнения, неравенства и их системы	9	1	8	

5	Раздел 5. Функции	5	1	4	
6	Раздел 6. Планиметрия	15	1	7	14
Всего часов		51	6	45	

3.2. Календарный учебный график на 2023-24 учебный год

№ п/п	Месяцы	Название разделов, тем	Кол-во часов	Формы контроля
1	Сентябрь	Раздел 1. Числа, корни, степени	2	Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися зачетных работ. Подведение итогов реализации программы осуществляется в форме анализа результатов пробного экзамена.
2	Октябрь	Раздел 1. Числа, корни, степени Раздел 2. Элементарные графики и статистическая обработка информации	6	
3	Ноябрь	Раздел 2. Элементарные графики и статистическая обработка информации Раздел 3. Текстовые задачи	6	
4	Декабрь	Раздел 3. Текстовые задачи	8	
5	Январь	Раздел 4. Уравнения, неравенства и их системы	9	
6	Февраль	Раздел 5. Функции Раздел 6. Планиметрия	6	
7	Март	Раздел 6. Планиметрия	6	
8	Апрель - май	Раздел 6. Планиметрия	8	

Время и место проведения занятий в соответствии с распоряжением директора.

3.3. Методическое обеспечение программы

Перечень учебных и методических пособий и дидактических материалов

1. Математика. Подготовка к ОГЭ-2021: учебно-методическое пособие/ Под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Калабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2021.
2. ЕГЭ-2014 Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/ Под ред. А.Л.Семенова, И.В.Ященко. – М.:Национальное образование, 2021.
3. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л.Семенов, И.В.Ященко, И.Р.Высоцкий и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 511, [1] с. (Серия «Банк заданий ОГЭ»)
4. ОГЭ: 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С/ И.Н.Сергеев, В.С.Панферов – М.: Издательство «Экзамен», 2013. – 301, [3] с. (Серия «Банк заданий ЕГЭ»)
5. Учебник И. Ф. Шарыгин, В. И. Голубев. Решение задач. 11 класс. Профильная школа. - М.: Просвещение, 2011г. И. Ф. Шарыгин. Решение задач. 10 класс. Профильная школа.

- М.: Просвещение, 2011г.
6. Пратусевич М. Я. и др. ЕГЭ 2014. Математика. Задача Сб. Арифметика и алгебра / Под ред. А. Л. Семенова и И. В. Ященко. — М.: МЦНМО, 2014.
 7. ОГЭ. Математика : типовые экзаменационные варианты : 30 вариантов / под ред. А. Л. Семенова, И. В. Ященко. — М. : Национальное образование, 2022. — 240 с. — (ОГЭ-2022. ФИПИ — школе).
 8. Горштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. «Илекса. Гимназия.» -М.-Х.2003.
 9. Рабочая программа: учебно – методическое пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю, Колабухова - Ростов -на –Дону: Легион-М, 2011
 10. «Математика. Подготовка к ОГЭ – 2022. Вступительные испытания» - Ростов-на-Дону: Легион, 2022г. Ф.Ф. Лысенко
 11. ОГЭ. Математика. Сборник заданий и методических рекомендаций. Ю.А.Глазков, И.К.Варшавский М.Я. Гаиашвили М: Издательство «Экзамен» 2013
 12. ОГЭ Математика.30 вариантов типовых тестовых заданий и 800 заданий части 2.И.Р.Высоцкий, П.И.Захаров, В.С.Панферов и др. М: Издательство «Экзамен» 2012
 13. Коннова, Е.Г. Математика. ОГЭ 2015. Экспресс-подготовка. Все задания и методы их решения. / Е.Г. Коннова, А.П. Дремов, С.О. Иванов; Под ред С.Ю. Кулабухова, Ф.Ф.Лысенко - Ростов-на-Дону: Легион, 2014. – 383 с. – (Готовимся к ОГЭ).
 14. Математика. 10-11 классы. Тренажер для подготовки к ОГЭ: алгебра, планиметрия,. Е.Г.Коннова, Ростов-на-Дону: Легион, 2014г
 15. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. Изд. «Экзамен» Москва, 2013.
 16. И.В. Ященко, С.А. Шестаков, П.И. Захаров. Математика ОГЭ. Тематическая рабочая тетрадь. Изд. МЦНМО «Экзамен», Москва, 2022.)
- Перечень интернет ресурсов
1. <http://www.prosv.ru> – сайт издательства „Просвещение,, /рубрика,,Математика,,/
 2. <http://www.drofa.ru>-сайт издательства „Дрофа,, /рубрика,,Математика,,/
 3. <http://www.legion.ru>-сайт издательства „Легион,,
 4. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии
 5. <http://zadachi.mcsme.ru>-Задачи по геометрии :информационно-поисковая система.
 6. <http://www.intelekt-centre.ru>-Сайт издательства „ Интеллект центр, где можно найти учебно-тренировочные материалы, банк тренировочных заданий с ответами , методические рекомендации и образцы решений.
- 10
7. <http://www.edu.ru>-Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства
 8. Сайт «Решу ЕГЭ.рф»
 9. Открытый банк заданий ЕГЭ <http://mathege.ru>
 10. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
 11. <http://4ege.ru/>
 12. <http://ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал поддержки ЕГЭ
 13. Сайт А.А.Ларина <http://alexlarin.net/ege.html>
 14. Сайт Ким Натальи Анатольевны <http://uztest.ru/>

3.4. Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы осуществляется на базе МАОУ СОШ № 7, расположенной по адресу г. Екатеринбург, ул. Куйбышева 100 А.

- ноутбук
- интерактивная доска
- акустическая система (колонки)
- МФУ

Список литературы

- 1) Буйлова, Л.Н., Кленова, Н.В., Постников, А.С.. Методические рекомендации по подготовке авторских программ дополнительного образования детей [Электронный ресурс] / Дворец творчества детей и молодежи. – В помощь педагогу. – Режим доступа : <http://doto.ucoz.ru/metod/>.
- 2) Колеченко, А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей /А.К. Колеченко. – СПб. : КАРО, 2006. – 368 с.
- 3) Кульневич, С.В. Дополнительное образование детей: методическая служба: практическое пособие для руководителей ОУДОД, методистов и специалистов по дополнительному образованию детей, студентов пед. учебных зав., слушателей ИПК / С.В. Кульневич, В.Н.Иванченко. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 324 с.
- 5) Мирошин, В.В. ОГЭ. 180 диагностических вариантов. / В.В.Мирошин – М. : Национальное образование, 2012. – 192с. – (ОГЭ. Экспресс-диагностика)
- 6) Методическая работа в системе дополнительного образования: материал, анализ, обобщение опыта: пособие для педагогов доп. образования / Сост. М.В. Кайгородцева. – Волгоград : Учитель, 2009. –377 с.

Список литературы для обучающихся

1. Балаян, Э.Н. Математика: справочник для подготовки к ОГЭ. / Э.Н. Балаян. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 160 с.
2. Клово, А.Г. Математика в формате ОГЭ.. Простейшие математические модели / А.Г. Клово. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 80 с.
3. Клово, А.Г. Математика в формате ОГЭ. Базовый уровень. Вычисления и преобразования / А.Г. Клово. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 96 с.
4. Клово, А.Г. Математика в формате ОГЭ.. Уравнения и неравенства / А.Г. Клово. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 96 с.
5. Мерзляк, А.Г. ОГЭ. Математика. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: АСТ, 2017. - 560 с.
6. Мерзляк, А.Г. ОГЭ. Математика. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: АСТ, 2017. - 128 с.
7. Мерзляк, А.Г. ОГЭ. Математика. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: АСТ, 2018. - 189 с.
8. Мордкович, А.Г. ОГЭ. Математика. Новый полный справочник школьника для подготовки к ОГЭ / А.Г. Мордкович, В.И. Глизбург, Н.Ю. Лаврентьева. - М.: АСТ, 2017. - 16 с.
9. Мордкович, А.Г. ОГЭ. Математика. Новый полный справочник школьника для подготовки к ОГЭ / А.Г. Мордкович, В.И. Глизбург, Н.Ю. Лаврентьева. - М.: АСТ, 2017. - 352 с.
10. Роганин, А.Н. ОГЭ. Математика. Пошаговая подготовка / А.Н. Роганин, И.В. Лысикова, Ю.А. Захарийченко. - М.: Эксмо, 2018. - 107 с.
11. Роганин, А.Н. ОГЭ. Математика. Экспресс-подготовка в схемах и таблицах / А.Н. Роганин, И.В. Третьяк. - М.: Эксмо, 2018. - 319 с.
12. Роганин, А.Н. ОГЭ. Математика. Универсальный справочник / А.Н. Роганин, Ю.А. Захарийченко, Л.И. Захарийченко. - М.: Эксмо, 2019. - 272 с.
13. Удалова, Н.Н. ОГЭ. Математика. Алгоритмы выполнения типовых заданий / Н.Н. Удалова, Т.А. Колесникова, Д.А. Кудрец. - М.: Эксмо, 2018. - 159 с.
14. Яценко, И.В. ОГЭ. Математика. Большой сборник тематических заданий для подготовки к единому государственному экзамену. Профильный уровень / И.В. Яценко. - М.: АСТ, 2018. - 160 с.

15. Яценко, И.В. ЕГЭ. Математика. Большой сборник тематических заданий для подготовки к единому государственному экзамену. 2021/ И.В. Яценко. - М.: АСТ, 2019. - 172 с.
16. Яценко, И.В. ОГЭ. Математика. Большой сборник тематических заданий для подготовки к государственному экзамену. И.В. Яценко. - М.: АСТ, 2018. - 223 с.
17. Яценко, И.В. ОГЭ-2020. Математика: 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. Базовый уровень / И.В. Яценко. - М.: АСТ, 2020. - 208 с.
18. Яценко, И.В. ЕГЭ-2019. Математика: 30 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ОГЭ. / И.В. Яценко. - М.: АСТ, 2022. - 63 с.
19. Яценко, И.В. ОГЭ. Математика. Большой сборник тематических заданий для подготовки к государственному экзамену. / И.В. Яценко. - М.: АСТ, 2022. - 160 с.

Сведения о разработчике

Янись Ольга Вячеславовна, МАОУ гимназия № 40, образование высшее, стаж работы - 41 лет, в ОУ № 40 – 14 лет

Свердловский государственный педагогический институт, учитель математики

Аннотация

Направленность программы: естественнонаучная

Цель программы: подготовка обучающихся к итоговой аттестации по математике в форме ЕГЭ.

Контингент обучающихся: программа рассчитана на детей с 14 до 16 лет.

Продолжительность реализации программы: 1 год.

Режим занятий: занятия 1,5 часа в неделю

Форма организации процесса обучения: занятия организуются в учебных группах.

Краткое содержание: Программа рассчитана на учащихся 9 класса (14-16 лет), желающих качественно подготовиться к экзамену по математике в форме ОГЭ. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания для проведения государственной итоговой аттестации по математике, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений». Программа направлена на отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ОГЭ по математике на тестовом материале

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597682

Владелец Дикин Николай Александрович

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024