

Документ подписан электронной подписью.

Приложение Основной образовательной программе
основного общего образования
муниципального бюджетного общеобразовательного
учреждения «Гимназия № 1»,
утвержденной приказом по МБОУ Гимназия № 1
№ 320 от 01.09.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Магия математики»
8 класс

Аннотация

Название курса ВД	Магия математики
Класс	9
Срок реализации	1год
Стандарт	ФГОСО00
Количество часов	34
Цели курса	<ul style="list-style-type: none"> - развитие интереса обучающихся к математике; - умения самостоятельно добывать знания и использовать их для достижения собственных целей; - развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений; - воспитание настойчивости, инициативы для активного участия в жизни общества.
УМК	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Алгебра. 7класс: Учеб. для шк. углубл. изуч. Математики.». Ю.Н. Макарычев др., М, Мнемозина, 2000г. 2. «Алгебра. 8класс: Учеб. для шк. углубл. изуч. Математики.». Ю.Н. Макарычев др., М, Мнемозина, 2000г. 3. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов»: Учебное пособие для учащихся школ классов углубленным изучением математики, Галицкий М.Л., М.: Просвещение, 2000г. 4. «Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7–9 классов»: Книга для учителя, Н.П. Кострикина, М.: Просвещение, 1991г. 5. «Математическая шкатулка», Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин, М., Просвещение, 1984г. 6. Предметные олимпиады. 5-11 классы. Математика/авт.-сост. Л.Н. Дегтярь др, Волгоград: Учитель. 2012г. 7. «Предпрофильная подготовка учащихся по математике», И.Н. Данкова, М, «5 за знания», 2006г.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Рабочая программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения курса внеурочной деятельности «Магия математики». **Личностные и метапредметные результаты**, формируемые при изучении курса внеурочной деятельности, прописаны в ООПООМБОУ Гимназия №1.

Предметные результаты:

1) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

3) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

4) усвоение основных базовых знаний по математике, её ключевых понятий;

5) улучшение качества решения задач разного уровня сложности.

Входерешенияматематическихзадачуучащихсямогутбытьсформированыследующиеспособности:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);
- целеполагать (ставить и удерживать цели);
- моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя всё существенное и главное);
- проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументированно отклонять точки зрения других).

Достичь планируемых результатов помогут педагогические технологии, использующие методы активного обучения.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание занятий	Форма организации	Виды деятельности
Тема 1. Алгебраические выражения, уравнения, неравенства их системы. 1) Алгебраические выражения. Выполнение тождественных преобразований алгебраических выражений, расчетов. 2) Уравнения их системы. Решение уравнений методом разложения на множители, с использованием свойств функций, методом замены. Решение систем уравнений методом подстановки, методом алгебраического сложения. 3) Неравенства их системы. Линейные неравенства и их системы, квадратные неравенства их системы, метод интервалов.	Коллективная мыследеятельность Практикумы. Самостоятельные работы. Взаимопроверка.	Знакомство в формате экзамена. Составление (и повторение) алгоритмов действий. Создание рациональных способов решений.
Тема 2. Текстовые задачи и техника их решения. Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения	«Мозговой штурм».	Выполнение чертежей к текстовой

<p>текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенств или их системы. Решение текстовой задачи с помощью графика.</p> <p>Задачи на движение. (Движение по прямой, движение по течению и против течения).</p> <p>Задачи на проценты, сплавы и смеси.</p> <p>Формула зависимости массы или объема вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объема сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы и ее значение для составления математической модели.</p> <p>Задачи на совместную работу. Формула зависимости объема выполненной работы от ее производительности и времени ее выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу.</p>	<p>Практикумы.</p> <p>Фокусирование на идее.</p>	<p>задаче и выяснение их значения для построения математической модели.</p> <p>Создание рациональных способов решений.</p>
<p>Тема 3. Функции и их свойства. Графики функций. (Базовый уровень сложности. Высокий уровень сложности. Решение задач с параметрами).</p> <p>Выполнение преобразований алгебраических выражений, решение уравнений, неравенств их систем, построение и чтение графиков функций, построение и исследование простейших математических моделей.</p> <p>1) Параболы. 2) Гиперболы. 3) Кусочно – непрерывные функции.</p>	<p>Лекции. Практикумы. Планирование продукта.</p>	<p>Практикум по оцениванию выполненных заданий по критерию оценки экзаменационных работ.</p>
<p>Тема 4. Геометрические задачи на вычисление.</p> <p>Выполнение действий геометрическими фигурами, координатами и векторами. (Задачи повышенного уровня сложности).</p> <p>1) Углы. 2) Треугольники. 3) Четырехугольники. 4) Окружности.</p>	<p>Эвристические диалоги, собеседования.</p>	<p>Выполнение графических работ.</p>
<p>Тема 5. Геометрические задачи на доказательство. (Задачи повышенного уровня сложности).</p> <p>Проведение доказательных рассуждений при решении задач, оценивание логической правильности рассуждений, распознавание ошибочных заключений.</p> <p>1) Треугольники и их элементы. 2) Четырехугольники и их элементы. 3) Окружности и их элементы. 4) Правильные многоугольники.</p>	<p>Коллективное творчество, работа в парах.</p> <p>Практикумы.</p>	<p>Проведение доказательных рассуждений при решении задач, оценивание логической правильности рассуждений, распознавание ошибочных заключений.</p>

Документ подписан электронной подписью.

<p>Тема 6. Геометрические задачи высокого уровня сложности.</p> <p>Выполнение действий геометрическими фигурами, координатами и векторами на высоком уровне сложности.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Треугольники.2) Четырёхугольники.3) Окружности.	<p>Коллективная исследовательская работа в парах, работа в группах, самостоятельная работа, взаимопроверка.</p>	<p>Выдвижение, доказательство (или опровержение) гипотез. Создание рациональных способов решений. Разбор заданий по</p>
--	---	---

		критериям.
Тема 7. Алгебраические задачи высокого уровня сложности. Преобразование алгебраических выражений. Решение уравнений высших степеней. Решение систем линейных уравнений. Решение нелинейных неравенств и их систем. Метод интервалов. Построение и исследование математических моделей. Решение задач параметрами. Решение задач части 2 из вариантов ОГЭ.	Эвристические беседы. Практикумы. Коллективная мыследеятельность	Составление схем, графиков, проектов. Практикумы по оцениванию выполненных заданий по критериям оценки экзаменационных работ.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	1. Алгебраические выражения, уравнения, неравенства и их системы. Алгебраические выражения. Уравнения. (Линейные, квадратные) Неравенства. (Линейные) Системы уравнений. (Линейные) Системы неравенств. (Линейные)	4	0,5 0,5	1 1 1 1
2	2. Текстовые задачи и техника их решения. Задача на движение. Задача на проценты, сплавы и смеси. Задача на совместную работу.	3		1 1 1
3	3. Функции и их свойства. Графики функций. Параболы. Гиперболы. Кусочно-непрерывные функции.	3		1 1 1
4	4. Геометрические задачи на вычисление. Углы. Треугольники. Четырёхугольники. Окружности. Правильные многоугольники.	5		1 1 1 1 1
5	5. Геометрические задачи на доказательство. Треугольники и их элементы. Четырёхугольники и их элементы. Окружности и их элементы. Правильные многоугольники.	4		1 1 1 1
6	6. Геометрические задачи высокого уровня сложности. Треугольники. Четырёхугольники. Окружности. Координаты и векторы.	8	1	2 2 2 1
7	7. Алгебраические задачи высокого уровня сложности. Преобразование алгебраических выражений.	6		1

Документ подписан электронной подписью.

	Решение уравнений высших степеней.Решение систем нелинейных уравнений. Решение нелинейных неравенств их систем. Методы интервалов. Построение и исследование математических моделей. Решение задач параметрами. Решение задач части 2 из вариантов ОГЭ	1		1 1 1 1 1 1
	Итого	34		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:

Подпись верна

Сертификат:

00BC91F845AECDFC2AD863A70F51060215

Владелец:

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИМНАЗИЯ № 1", Скальская, Зоя Николаевна, gimnazium@edumonch.ru, 510702149940, 5107110485, 00288104821, 1025100654402, МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИМНАЗИЯ № 1", Директор, город Мончегорск, Бредова, дом 1, Мурманская область, RU

Издатель:

Казначейство России, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва, uc_fk@roskazna.ru

Срок действия:

Действителен с: 02.06.2023 14:48:00 UTC+03
Действителен до: 25.08.2024 14:48:00 UTC+03

Дата и время создания ЭП:

21.10.2023 09:34:43 UTC+03