

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 9»  
Энгельсского муниципального района Саратовской области**

Принята  
Педагогическим советом  
протокол № 18 от 29.05.2023

Утверждаю  
Директор МОУ СОШ № 9

  
Приказ № 596/од от 08.06.2023



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
"МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС"  
для обучающихся 6-х классов  
в рамках осуществления платных образовательных услуг  
на 2023-2024 учебный год**

Направленность программы: естественнонаучная  
Срок реализации программы: 56 часов  
Возраст детей: 10-11 лет

Программа составлена:  
Ткачева Марина Вячеславовна,  
педагог дополнительного образования

### **Пояснительная записка**

В настоящее время традиционный взгляд на состав предметов, изучаемых школьниками, пересматривается и уточняется. В школьную программу вводятся различные новые предметы. Одним из таких предметов является логика.

Изучение логики способствует пониманию красоты и изящества рассуждений, умению рассуждать, творческому развитию личности. Развитие сообразительности, смекалки и самостоятельности мышления необходимо любому человеку.

Дополнительная общеразвивающая программа «Эрудит» рассчитана для обучающихся 5 классов.

Задачи, рассматриваемые в данной программе, играют важную роль в формировании логического мышления и математической культуры учащихся. Решение нестандартных задач, очень сложный процесс, для успешного осуществления которого учащиеся должны знать теоретический материал, владеть общими подходами к решению задач, уметь строить гипотезы и проводить исследования, используя разные приёмы и методы.

Цель программы: развитие кругозора обучающихся, формирование исследовательских умений и навыков, способствующих развитию творческих способностей и логического мышления при решении нестандартных задач разного типа, подготовка к усвоению тем в последующих классах.

Задачи программы:

1. Расширить знания обучающихся о методах решения нестандартных задач.
2. Выработать умения решать задачи разных типов.
3. Выработать умения выдвигать гипотезу и проводить исследования, тем самым доказывая или опровергая её.
4. Выработать умения анализировать, проводить сравнения, рассматривая различные значения неизвестных.
5. Выработать умения абстрагироваться, умения перевести задачу с естественного языка на математический.

#### **Требования к уровню подготовки**

В результате изучения программы курса учащиеся должны знать и уметь:

- уметь определить тип решаемой задачи;
- самостоятельно найти способ решения задачи данного типа;
- решить данную задачу;
- уметь разобрать решение задачи для других;
- уметь формулировать выводы, делать обобщения;
- владеть теорией, новым понятийным аппаратом;
- учащийся должен уметь грамотно излагать свои предложения по решению и использовать умело математический язык;
- уметь анализировать как правильное решение, так и ошибки, сделанные другими;
- уметь пользоваться дополнительной литературой как математической, так и историческими фактами;
- уметь заниматься учебно-исследовательской деятельностью; в том числе и с помощью компьютера.

Сроки реализации курса 2 раза в неделю, всего 56 часов.

**Тематический план**  
по курсу «Математика вокруг нас»

№ урока	Содержание учебного материала	Дата план	Дата факт
1-2	<b>Математические модели.</b> Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями.		
3-4	Метод проб и ошибок. Метод перебора.		
5-8	Текстовые задачи – 1 (задачи, решаемые с конца).		
9-10	Математические ребусы.		
11-12	Инварианты.		
13-16	Текстовые задачи – 2 (переливания).		
17-18	<b>Язык и логика.</b> Высказывания. Общие утверждения. «Хотя бы один». О доказательстве общих утверждений. Введение обозначений.		
19-22	Логические задачи.		
23-24	Принцип Дирихле.		
25-26	Текстовые задачи – 3 (математические игры, выигрышные ситуации).		
27-28	Арифметические задачи.		
29-32	Текстовые задачи – 4 (задачи на движение).		
33-36	Взвешивания.		
37-38	Геометрические задачи – 1 (разрезания).		
39-40	Геометрические задачи – 2.		
41-42	Конструирование из Т. Геометрические головоломки.		
43-44	Геометрический тренинг. Топологические опыты.		
45-46	Задачи со спичками. Зашифрованная переписка.		
47	Замечательные кривые. Кривые Дракона.		
48	Лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги.		
49-50	Зеркальное отражение. Симметрия. Бордюры. Орнаменты. Симметрия помогает решать задачи.		
51-54	<b>Комбинаторные задачи и способы их решения.</b> Перебор. Таблица. Дерево возможных вариантов. Графы.		
55-56	Итоговое занятие. Математическое соревнование (математическая карусель).		