

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и науки Забайкальского края

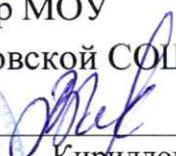
Комитет образования администрации Нерчинско-Заводского

муниципального округа

МОУ Михайловская СОШ

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ
Михайловской СОШ


Кириллова В.В.

№ _____ от « _____ » августа
2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка «Математика для всех»

для обучающихся 8 - 9 классов

Михайловка 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель программы:

расширить возможности учащихся в решении задач и тем самым содействовать развитию их мыслительных способностей, а также пополнить интеллектуальный багаж школьников.

Задачи программы

Обучающие:

- Развивать познавательный интерес к нестандартным и усложненным задачам, содержание которых выходит за пределы учебника, решение которых требует знания новых методов, новых навыков, новых знаний, не предусматриваемых школьной программой.
- Формировать навык решения соответствующих задач. Выявлять логико-математические способности.
- Выявление детей с признаками одаренности и организация индивидуальной работы с ними путем использования олимпиадных заданий по математике.

Развивающие:

- Развивать личностные свойства: внимание, память, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность. - Формировать потребности в самопознании, саморазвитии. - Развивать умение анализировать, сравнивать и обобщать.
- Развитие пространственного воображения, математических способностей учащихся;
- развитие активного познавательного интереса к окружающему миру.

Воспитательные:

- Формировать глобальное мировоззрение через занятия интегративно-математического содержания.
- Формировать личностные компетенции через метапредметное содержание курса и практическую направленность занятий кружка.

Программа рассчитана на учащихся 15-16 лет, по 2 часа в неделю. Срок реализации программы 1 учебный год.

Ожидаемые результаты реализации программы

Личностные

- осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов;
- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи;
- осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе;
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.

Метапредметные

- понимание математической задачи в контексте проблемной ситуации из окружающей жизни;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера
- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- умение решать логические задачи;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов; умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.

В результате изучения курса ученик научится:

- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики;
- применять правила устного счета с двузначными и трехзначными числами;
- извлекать необходимую информацию из разных источников и осуществлять самоконтроль;
- строить речевые конструкции;

- изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и конструировать их
- выполнять вычисления с реальными данными;
- выполнять проекты по всем разделам данного курса.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Из истории математики.	10	5	5
2.	Великие математики.	11	6	5
3.	Из науки о числах.	15	1	14
4.	Логика в математике.	18	5	13
5.	Геометрические головоломки.	12	3	9
6.	Решение занимательных задач.	2	-	2
	Итого:	68	20	48

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
	Из истории математики	10		
1	Становление науки. Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения?	1		
2	Интересные факты из истории математики.	1		
3	Занимательные задачи.	1		
4	Счет у первобытных людей. Возникновение потребности в счёте. Цифры у разных народов.	1		
5	Первые математические открытия. Математическая наука в Вавилоне.	1		
6	Греческая математика. Евдокс, Евклид	1		
7	Александрийский период.	1		
8	Иероглифическая система древних египтян	1		
9	Римские цифры, алфавитные системы. Чтение и запись цифр.	1		
10	Старинные задачи, задачи- шутки	1		
	Великие математики	11		
11	Пифагор и его школа.	1		
12	Архимед. Труды и открытия Архимеда.	1		
13	Закон Архимеда.	1		
14	Птолемей, Эратосфен, Гиппарх, Папп, Диофант. Мухаммед из Хорезма и математика Востока.	1		
15	Развитие математики в России.	1		
16	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика».	1		
17	Краткое описание жизни Л.Ф.Магницкого.	1		
18	«Принцесса науки» С. В. Ковалевская.	1		
19	Н. И. Лобачевский – великий реформатор геометрии.	1		
20	Доклады о великих математиках.	1		
21	Выпуск математической газеты.	1		
	Из науки о числах	15		
22	История развития числа. Арифметика каменного века.	1		
23	Открытие нуля. Основные свойства нуля.	1		

	Нулевое число Фибоначчи.			
24	Сорок и шестьдесят	1		
25	Фигурные числа	1		
26	Число Шахрезады.	1		
27	Квадрат числа. Квадрат любого числа, состоящего из единиц.	1		
28	Математический палиндром. Получение палиндрома из любого числа.	1		
29	Признак делимости на 7, 12, 15, 25, 4, 11.	1		
30	Числа счастливые и несчастливые.	1		
31	Определение ребуса. Правила шифровки ребусов. Числовые и буквенные ребусы.	1		
32	Приемы быстрого счета.	1		
33	Числовые головоломки.	1		
34	Арифметическая викторина.	1		
35	Что такое дробь? Старинные задачи с дробями	1		
36	Выпуск математической газеты	1		
	Логика в математике	18		
37	Логические рассуждения.	1		
38	Методы рассуждений.	1		
39	Дележи, переправы.	1		
40	Методы поиска выигрышных ситуаций.	1		
41	Простые и сложные высказывания.	1		
42	Составные части математических высказываний.	1		
43	Математические высказывания.	1		
44	Необходимые и достаточные условия.	1		
45	Четность и нечетность в задачах.	1		
46	Задачи на математическую логику.	1		
47	Задачи на худший случай.	1		
48	Задачи на планирование.	1		
49	Задачи-таблицы.	1		
50	Задачи на переливание жидкостей	1		
51	Математические софизмы. Ребусы.	1		
52	Математические игры на логику.	1		
53	Закон Архимеда.	1		
54	Математический КВН	1		
	Геометрические головоломки	12		
55- 56	Волшебный треугольник.	2		
57- 58	Кубики Сомы.	1		

59	Головоломка Пифагора	1		
60	Решение задач с помощью графов.	1		
61	Колумбово яйцо	1		
62	Квадратура круга.	1		
63	Лист Мебиуса.	1		
64	Применение листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве.	1		
65	Соразмерность	1		
66	Геометрические головоломки.	1		
	Решение занимательных задач	2		
67	Решение занимательных задач	1		
68	Итоговый урок	1		
	Итого	68		