

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №60»

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Средняя школа №60"

_____ Шевченко О.М.

Приказ № 290 от «29» августа 2023 г.

Принято на педагогическом совете

Протокол от «29» августа 2023г. № 1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ED9BC36746137D109DDED109AEA8FF75
Владелец: Шевченко Оксана Михайловна
Действителен: с 26.01.2024 до 20.04.2025

Программа

внеурочной деятельности по математике

Математика - Царица наук!

для учащихся 5-6 классов

ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности - качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД). По окончании обучения учащиеся должны уметь:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с математическими головоломками.
- включаться в групповую работу.
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

- знают особые случаи устного счета
- решают текстовые задачи, используя при решении таблицы и матрицы
- знают разнообразные логические приемы, применяемые при решении задач.
- решают нестандартные задачи на разрезание
- знают определения основных геометрических понятий
- измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие.

Содержание программы курса

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Введение. Как люди научились считать? Старинные задачи.	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Иероглифическая система древних египтян. Римские и греческие цифры. Славянские цифры. Старинные, русские меры длин. Решение задач с использованием чисел разных народов мира. Перевод с одной величины в другую.	6
Магия чисел	Новые приемы устного счета. Умножение на 5 и 50, деление на 5 и 25 (50 и 250). Признаки делимости на 11, 18, 15 и т.д.. Умножение двухзначных чисел на 11. Возведение в квадрат чисел оканчивающихся на 5. Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение однозначного или двухзначного числа на 37. Умножение на 9, 99, 999. Умножение на 111.	5
Великие математики	Великие математики: К. Гаус, Л. Эйлер, Л. Магнитский, С Ковалевская. Рассмотрение биографии ученых и их вклад в математическую науку. Интересные научные и биографические факты.	4
Увлекательная геометрия	Пространство и плоскость. Плоские и объемные геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур, головоломки. Изготовление многогранников из различных материалов. Искусство оригами. Геометрические головоломки (танграм). Уникурсальные кривые (фигуры). Черчение круговых узоров циркулем. Геометрические иллюзии.	11
Где логика? Мир занимательных задач	Головоломки и числовые ребусы. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Решение логических задач табличным и матричным способом. Задачи со спичками. Задачи на проценты и применение знаний в жизни. Магические квадраты, sudoku.	8

Календарно-тематический план по курсу

№ урока	Тема урока	Форма проведения	Количество уроков	Дата	
				ПЛАН	ФАКТ
Введение. Как люди научились считать? Старинные задачи.			6		
1	Как появилась математика? Счет первобытных людей	Эвристическая беседа. Решение задач	1		
2-3	Цифры разных народов мира. Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации	Поиск информации. Доклады обучающихся. Решение задач.	2		
4	Цифры славянского народа	Практическая работа. Доклады обучающихся	1		
5-6	Старинные меры длин	Эвристическая беседа. Практическая работа. Решение задач.	2		
Магия чисел			5		
7	Устный счет: умножение на 5 и 50, деление на 5 и 25 (50 и 250)	Практическая работа	1		
8	Признаки делимости Умножение двухзначных чисел на 11 Возведение в квадрат чисел оканчивающихся на 5	Практическая работа	1		
9	Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение однозначного или двухзначного числа на 37.	Практическая работа	1		
10	Умножение на 9,99,999. Умножение на 111.	Практическая работа	1		
11	Умножение “крестиком”	Практическая работа	1		
Великие математики			4		
12	К. Гаусс - король математики	Эвристическая беседа Мини-доклад	1		
13	Л. Эйлер - идеальный математик	Эвристическая беседа Мини-доклад	1		
14	Л. Магнитский и его “Арифметика”	Эвристическая беседа Мини-доклад	1		
15	С. Ковалевская - первая женщина математик	Эвристическая беседа Мини-доклад	1		
Увлекательная геометрия			11		
16	Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве.	Эвристическая беседа. Практическая работа	1		
17	Разрезание и складывание	Эвристическая беседа.	2		
18	фигур	Практическая работа			

19-20	Объемные фигуры. Изготовление многогранников	Творческая работа	2		
21-22	Искусство оригами	Эвристическая работа. Творческая работа	2		
23	Геометрические головоломки (танграм)	Практическая работа	1		
24	Универсальные кривые (фигуры)	Практическая работа	1		
25	Круговые узоры	Практическая работы	1		
26	Геометрические иллюзии	Эвристическая беседа. Практическая работа	1		
Где логика? Мир занимательных задач			8		
27	Головоломки и числовые ребусы	Практическая работа. Решение задач	1		
28	Решение логических задач с помощью таблицы	Решение задач	1		
29	Решение логических задач матричным способом	Решение задач	1		
30	Задачи со спичками	Решение задач	1		
31-32	Задачи на проценты	Решение задач	2		
33-34	Математические квадраты	Эвристическая беседа. Решение задач.	2		
ИТОГО			34		