

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 2 с углубленным изучением отдельных предметов»

Рассмотрен на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от 30 августа 2022 года



Утверждаю:
Директор МАОУ СШ 2
Т.В. Иглина
Приказ № 60/2
от 30 августа 2022 г.

**Программа курса внеурочной деятельности
«Удивительный мир математики»**

Возраст: 5 класс (11-12 лет)
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель: Лузгин А.В.,

учитель
математики

г. Красноуфимск
2022 год

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности для 5 класса по математике «Удивительный мир математики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Курс направлен на формирование финансовой грамотности обучающихся.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- 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 результаты

- 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

Предметные результаты

- 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.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

1) Введение в «Удивительный мир математики»(2ч). История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.

2) Магия чисел (10ч). Приемы устного счета:

- умножение на 5(50)
- деление на 5(50),25(250)
- признаки делимости
- умножение двузначных чисел на 11

- возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5
- возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков
- способ сложения многозначных чисел
- умножение на 9,99,999
- умножение на 111, умножение «крестиком»
- быстрое сложение и вычитание натуральных чисел
- умножение однозначного или двузначного числа на 37

Простые числа. Интересные свойства чисел. Мир больших чисел (степени). Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов(магический квадрат, число Шехерезады, число π и т.д.) Биографические миниатюры (Блез Паскаль, Пьер Ферма).

3) Математическая логика(6 ч). Логические задачи, решаемые с использованием таблиц. Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач. Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика», задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.

4) Первые шаги в геометрии (10 ч). Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур. Изготовление многогранников. Искусство оригами. Геометрические головоломки(танграм) Уникурсальные кривые(фигуры). Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.

5) Математические игры(6 ч). Как играть, чтобы не проиграть?Задачи – фокусы. Задачи - шутки. Математическая игра «Не собьюсь». Игра «Переключивание карточек». Игра «Кубики». Игра «Математическая Абака». Игра «Математический бой».

3. Тематическое планирование

№ урока	Тема занятий	Кол-во часов
	Введение в «Удивительный мир математики»	2
1	История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов.	1
2	Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.	1
	Магия чисел	10
3	Приемы устного счета: умножение на 5(50) деление на 5(50),25(250).	1
4	Признаки делимости. Умножение двузначных чисел на 11. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5.	1
5	Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение однозначного или двузначного числа на 37. Биографические миниатюры (Блез Паскаль).	1
6	возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков Биографические миниатюры (Пьер Ферма) способ сложения многозначных чисел.	1
7	Умножение на 9,99,999. Умножение на 111, умножение «крестиком».	1
8	Простые числа. Интересные свойства чисел.	1

9	Мир больших чисел (степени).	1
10-12	Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов.(магический квадрат, число Шехерезады, число π и т.д.)	3
	Математическая логика	6
13	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц.	1
14	Решение логических задач матричным способом.	1
15 16	Решение олимпиадных задач.	2
17	Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика».	1
18	Задачи со спичками. Биографические миниатюры Карл Гаусс, Леонард Эйлер.	1
	Первые шаги в геометрии.	10
19	Пространство и плоскость. Геометрические фигуры.	1
20-21	Разрезание и складывание фигур.	2
22-23	Изготовление многогранников.	2
24-25	Искусство оригами.	2
26-27	Геометрические головоломки(танграм) Уникурсальные кривые(фигуры).	2
28	Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.	1
	Математические игры	6
29	Как играть, чтобы не проиграть? Задачи – фокусы. Задачи – шутки.	1
30-31	Математическая игра «Не собьюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики».	2
32-33	Игра «Математическая Абака».	2
34-35	Игра «Математический бой».	2

Курс внеурочной деятельности включает в себя 35 занятий. 1 занятие в неделю.

Формы проведения занятий: рассказ, беседа, объяснение, демонстрация наглядного материала, практическая работа, круглый стол, мастер-класс, использование ТСО (просмотр фильмов, работа с электронными приложениями, интернет-ресурсами и т.д.), игры и т.д.