

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 34 города Новошахтинска**

Рассмотрено и рекомендовано к
утверждению
на заседании педагогического совета
протокол № 1
от «30» августа 2022 г.

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 34
_____ Т.С.Кораблева

Приказ №70 от «31» августа 2022 г.

Рабочая программа

внеурочной деятельности по математике

«Цифроград»

Уровень общего образования: основное общее образование

Класс: 5 класс

Количество часов 34 часа

Учитель Лорей Надежда Николаева

Программа разработана на основе Примерной программы по математике 5-9
классы авторов А.А.Кузнецова, М.В. Рыжакова, А.М.Кондакова. – М.:
Просвещение, 2021 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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.

Метапредметные

- 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.

В результате изучения курса пятиклассник 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(34 часа, 1 час в неделю)

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

2) Магия чисел. (6 ч.). 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 (5 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 (5 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) Наглядное представление данных. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков (4 ч.). Таблицы, виды таблиц. Занесение данных в таблицу. Диаграммы, различные виды диаграмм, построение диаграмм.

6) Математические игры.(5 ч.) Как играть, чтобы не проиграть? Задачи – фокусы. Задачи - шутки. Ребусы. Математическая игра «Не собоюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики». Игра «Математическая Абака». Игра «Математический бой». Японские кроссворды. Судоку. Пятнашки.

7) Страницы русской истории на страницах математики (5 ч.). Погружение в наследие: памятники архитектуры, творения художников, яркие исторические образы через решение задач на различные действия с десятичными дробями, вычисление площадей, нахождение части от числа и числа по величине его части. Решение задач с помощью уравнений. Задачи на построение.

8) Реальная математика. Применение математики для решения конкретных жизненных задач. (4 ч.). Умение рассчитать покупку товаров на различные цели, коммунальные затраты, семейный бюджет.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы п/п	Тема раздела	Кол-во часов
1	Введение в «Удивительный мир математики» История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов. Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед.	2
2	Магия чисел Приемы устного счета. 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)	6
3	Математическая логика. 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.	5
4	Первые шаги в геометрии . 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
5	Наглядное представление данных. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	4
6	Математические игры. Как играть, чтобы не проиграть?. Задачи – фокусы. Задачи - шутки. Математическая игра «Не собьюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики». Игра «Математическая Абака». Игра «Математический бой». Японские кроссворды. Судoku. Пятнашки.	5
7	Страницы русской истории на страницах математики	5
8	Реальная математика. Применение математики для решения конкретных жизненных задач.	2
	ИТОГО	34

Календарно - тематическое планирование

Рабочая программа по внеурочной деятельности для 5 класса рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю). В соответствии с Календарным графиком и расписанием МБОУ СОШ № 34 на 2022-2023 учебный год, она будет реализована за 33 часа.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
	І четверть			
	Введение в «Удивительный мир математики»	2		
1	История возникновения математики как науки. Цифры у разных народов.	1	02.09	
2	Старинные меры, решение задач с их использованием. Биографические миниатюры Пифагор и Архимед и др.	1	09.09	
	Магия чисел.	6		
3	Приемы устного счета: умножение на 5(50), деление на 5(50),25(250).	1	16.09	
4	Признаки делимости. Умножение двузначных чисел на 11. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5	1	23.09	
5	Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел, умножение однозначного или двузначного числа на 37.	1	30.09	
6	Мир больших чисел (степени). Биографические миниатюры (П.Ферма. К. Гаусс, Л. Эйлер).	1	07.10	
7	Обучение проектной деятельности. Подготовка и защита проектов.(магический квадрат, число Шехерезады, число π и т.д.)	1	14.10	
8	Биографические миниатюры великих математиков. Викторина.	1	21.10	
	Математическая логика	5		
9	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц.	1	28.10	
	ІІ четверть			
10	Решение логических задач матричным способом.	1	11.11	
11	Решение олимпиадных задач.	1	18.11	
12	Логическая задача «Обманутый хозяин», «Возраст и математика».	1	25.11	
13	Задачи со спичками.	1	02.12	
	Первые шаги в геометрии.	5		
14	Пространство и плоскость. Геометрические фигуры. Разрезание и складывание фигур.	1	09.12	
15	Изготовление многогранников.	1	16.12	
16	Искусство оригами	1	23.12	

	III четверть			
17	Геометрические головоломки (танграм) Универсальные кривые(фигуры).	1	13.01	
18	Шуточная геометрия. Геометрические иллюзии. Русские математики.	1	20.01	
	Наглядное представление данных. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	4		
19	Таблицы, виды таблиц. Занесение данных в таблицу.	1	27.01	
20	Таблицы, виды таблиц. Занесение данных в таблицу.	1	03.02	
21	Диаграммы, различные виды диаграмм, построение диаграмм.	1	10.02	
22	Диаграммы, различные виды диаграмм, построение диаграмм.	1	17.02	
	Математические игры	5		
23	Как играть, чтобы не проиграть? Задачи – фокусы. Задачи - шутки.	1	03.03	
24	Математическая игра «Не сойбьюсь». Игра «Перекладывание карточек». Игра «Кубики».	1	10.03	
25	Игра «Математическая Абака».	1	17.03	
	IV четверть			
26	Игра «Математический бой».	1	24.03	
27	Японские кроссворды. Судоку. Пятнашки.	1	07.04	
	Страницы русской истории на страницах математики	5		
28	Решение задач на различные действия с десятичными дробями	1	14.04	
29	Вычисление площадей	1	21.04	
30	Нахождение части от числа и числа по величине его части	1	28.04	
31	Решение задач с помощью уравнений	1	05.05	
32	Задачи на построение	1	12.05	
	Реальная математика. Применение математики для решения конкретных жизненных задач.	1		
33	Расчет покупки товаров на различные цели, коммунальные затраты, семейный бюджет	1	19.05	
	Итого	33 часа		