

«Рассмотрено»
на заседании МО
руководитель МО /М.В.Скрябина /

«Согласовано»
Зам. директора по НМР /О.М.Иванова/

«Утверждаю»
директор Н.В. Шаравина

« 28 » августа 2022 г.

« 28 » августа 2022 г

Приказ № 01-10 -104/12 от 31.08.2022 г.

**Рабочая программа
по учебному курсу «Математика вокруг нас»
4 В класса
на 2022-2023 учебный год**

Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Программа: И.В.Скворцова, «Математика вокруг нас», рассмотрена на заседании МС МБОУ г. Иркутска СОШ №24, протокол № 1 от 28.08.2022 г.

Составитель:
И.В.Скворцова, учитель начальных классов

Планируемые результаты изучения курса «Математика вокруг нас»

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

1. развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
2. развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
3. воспитание чувства справедливости, ответственности;
4. развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Учащиеся должны знать и уметь:

1. Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
2. Проговаривать последовательность действий.
3. Учиться высказывать своё предположение (версию).
4. Учиться работать по предложенному учителем плану.
5. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
6. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

Учащиеся должны знать и уметь:

1. Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
2. Делать предварительный отбор источников информации:
3. Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную из разных источников и от учителя.
4. Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
5. Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
6. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе полученной информации. простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

Учащиеся должны знать и уметь:

1. Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
2. *Слушать* и *понимать* речь других.
3. *Читать* и *пересказывать* текст.
4. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
5. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты:

Учащиеся

должны знать:

- разрядный состав многозначных чисел в пределах миллиарда;
- названия геометрических фигур: конус, усеченный конус, параллелограмм, цилиндр, шар;
- старинные меры измерений;
- алгоритм выполнения решения головоломок, шарад, ребусов;
- алгоритм выполнения проектов;
- дроби: чтение, запись, простейшие приёмы сложения и вычитания дробей;
- древнерусский способ умножения;
- историю математики;
- историю родного города, края

должны уметь:

- решать задачи разными способами, выбирая наиболее продуктивный способ решения;
- оформлять презентацию;
- преобразовывать геометрические фигуры на плоскости по заданной программе и составлять свои подобные задания;
- конструировать геометрические фигуры;
- изображать на плоскости объёмные фигуры;
- составлять развёртку фигур и собирать по ней фигуру;
- анализировать и решать головоломки, шарады;
- самостоятельно составлять различные математические игры, головоломки, ребусы;
- осуществлять самостоятельный поиск решений;
- выполнять объёмные фигуры конуса, цилиндра, усеченного конуса по их развёртке;
- пользоваться математической терминологией.

Содержание курса «Математика вокруг нас»

34 часа (1 час в неделю)

1. Вводное занятие «Математика вокруг нас» (1 час)

Беседа о важности предмета, о применении математики в современной жизни.

«Математика- это ключ и дверь ко всем наукам» (Галилео Галилей)

Математика в цитатах великих.

Профессии людей, связанных с числами.

2. Из истории математики (6 часов)

Как ценили математику наши предки. Решение задач из старинных рукописей.

Сложение и вычитание трехзначных чисел. Из истории: "Юные математики", Блез Паскаль, Карл Гаусс, Алексис Клеро, Бертран, Гамильтон, Иван Петров, Софья Ковалевская и т.д.

Как ценили математику наши предки. Задачи из старинных рукописей. Работа со спичками. Головоломки.

Пифагор и его школа. "Наука о числах". Задачи - шутки, задачи с двойками. Курьезное и серьезное в числах.

Из истории "Про умножение". Хорошо ли мы множим? Русский способ умножения. Из страны- пирамид. Восемь различных способов умножения Лука Пачиоли (XV - XVI вв.)

Про деление. X век математик Герберт. Способы деления монаха м атематика Герберта. Упражнения, задачи, задания.

Монеты и купюры. Исторические сведения о возникновении денег, их названия. Головоломки с монетами. Составление и решение задач, "Денежные расчеты". Использование краеведческой литературы.

Информация вокруг нас в цифрах. Вычисления.

3. Геометрические фигуры и величины. (17 часов)

Метрическая система мер. Временная метрическая система: "мирна", "кило", "гекто", "дека", "деци", "сантиметр", "миллиметр". Архивный метр. Д.И. Менделеев - метролог.

Симметрия в природе. Построение симметрических фигур - узоров. Осевая симметрия. Поворотная симметрия. Время. Меры времени. Аристотель - самые древние "часы" - Солнце. Откуда появились дни недели и месяцы. Как появился календарь. Первые механические часы.

Первый календарь - камень. Равенство и неравенство. Составление и решение занимательных математических задач

. Изготовление наглядного математического материала.

Викторина по геометрии.

Составление задач на нахождение периметра, площади, расстояния, используя данные с физической карты Иркутской области.

Мой край в величинах. Составление и решение задач. Время. История моего края в датах. Проект «История моей семьи в датах».

Мой город в числах. (Иркутская летопись)

Составление и решение задач с использованием старинных мер длины, объема, веса. Историческое путешествие по городу.

Старинные меры в пословицах, рассказах, сказках.

4. Занимательная математика. (7 часов)

Многоцветие русской головоломки. Шарады. Задачи - пародии.

Фокусы без обмана. Игры: «Угадать дату рождения», «Быстрый счёт», «Сколько мне дней?» Задачи повышенной сложности. Кросс-суммы и «магические квадраты». Как самому составить «магический квадрат»

Галерея числовых диковинок. Задачи повышенной сложности. Координатный угол. Передача изображений.

Числовые великаны. Числовые лилипуты. Задачи повышенной сложности.

Комбинации и расположения. Игры: «Сколькими способами», «Дерево выбора», «Комбинаторика на шахматной доске», «Блуждания по лабиринтам» Математический Брейн – ринг. Интеллектуально – познавательная математическая игра «Хочу всё знать»

5. Числа и операции над ними.

Сложение и вычитание многозначных чисел. Аль-Хорезми об индийском счете. Примеры "с дырками". Зашифрованные примеры. Задания с историческими датами.

Решение задач на движение. Решение нестандартных задач. Старинные задачи на движение. Познавательные задачи.

Математический ринг. Заключительное занятие.

Тематическое планирование курса «Математика вокруг нас» 34 часа (1ч/нед.)

№	Тема занятия	Количество часов
1	Вводное занятие. Математика вокруг нас.	1 час
Из истории математики (6 часов)		
2	Как ценили математику наши предки. Задачи из старинных рукописей.	1 час
3	Пифагор и его школа. «Наука о числах»	1 час
4	Из истории «Про умножение». Русский способ умножения.	1 час
5	Про деление. X век. Математик Герберт. Способы деления монаха. Упражнения, задачи, задания.	1 час
6	Исторические сведения о возникновении денег их названия. Головоломки с монетами. Задачи «Денежные расходы».	1 час
7	Информация вокруг нас в цифрах. Вычисления.	1 час
		7 часов

Геометрические фигуры и величины. (17 часов)		
8	Метрическая система мер. Архивный метр. Д.И. Менделеев - метролог.	1 час
9	Симметрия. Симметрия в природе. Построение симметрических фигур - узоров.	1 час
10	Время. Меры времени. Аристотель - самые древние "часы" -Солнце. Откуда появились дни недели и месяцы. Как появился календарь.	1 час
11	Первые механические часы. Первый календарь - камень. Равенство и неравенство. Занимательные математические задачи.	1 час
12	Занимательные математические задачи. Изготовление наглядного математического материала.	1 час
13	Викторина по геометрии.	1 час
14.	Составление задач на нахождение периметра, площади, расстояния, используя данные с физической карты Иркутской области.	1 час
15.	Составление задач на нахождение периметра, площади, расстояния, используя данные с физической карты Иркутской области.	1 час
16.	Мой край в величинах. Составление и решение задач.	1 час
17.	Мой край в величинах. Составление и решение задач.	1 час
18.	Время. История моего края в датах.	1 час
19.	Время. История моего края в датах.	1 час
20.	Проект «История моей семьи в датах».	1 час
21.	Защита проектов.	1 час
22	Русская система мер. Решение задач.	1 час
23.	Составление и решение задач с использованием старинных мер длины,	1 час

	объема, веса.	
24.	Мой город в числах. (Иркутская летопись)	1 час
Занимательная математика. (7 часов)		
25.	Многоцветие русской головоломки. Шарады. Задачи -пародии.	1 час
26.	Фокусы без обмана. Игры: "Угадать дату рождения", "Быстрый счет", "Сколько мне дней?", "Сколько мне минут?", "Сколько мне секунд?"	1 час
27.	Галерея числовых диковинок. Задачи повышенной сложности. Координатный угол. Передача изображений.	1 час
28.	Числовые великаны. Числовые лилипуты. Задачи повышенной сложности.	1 час
29.	Магические квадраты.	1 час
30.	Как самому составить магический квадрат.	1 час
31.	Решение задач комбинаторного характера. Оригинальные задачи.	1 час
Числа и операции над ними. (3 часа)		
32.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Примеры "с дырками". Зашифрованные примеры. Задания с историческими датами.	1 час
33.	Решение задач на движение. Решение нестандартных задач. Старинные задачи на движение. Познавательные задачи.	1 час
34.	Математический ринг.	1 час
	Всего	34 часа