

РАССМОТРЕНО: на заседании методического объединения классных руководителей протокол № 1 от 29 августа 2022г.	СОГЛАСОВАНО: зам директора по ВР <u>O. S. Bakanova</u> /O.S. Баканова	УТВЕРЖДЕНО: приказом по МАОУ СОШ №6 №103-о от 31 августа 2022 года
--	---	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**для 2 класса курса внеурочной деятельности**  
**«Математика – царица наук»**  
**(познавательное направление)**

на 2022/2023 учебный год

Разработала программу:  
 учитель начальных классов  
 Гульяева Ольга Николаевна

Тобольск, 2022 год

## **1. АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Программа курса внеурочной деятельности «Математика – царица наук» для 2 класса составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).

Рабочая программа по курсу «Математика-царица наук» для 2 класса переработана и модифицирована.

На изучение курса внеурочной деятельности «Математика – царица наук» во 2 классе в плане внеурочной деятельности МАОУ СОШ №6 отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Цель программы:** развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

### **Числа. Арифметические действия. Величины**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

### **Мир занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### **Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки  $1 \rightarrow 1^{\wedge}$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

### **Форма организации обучения — работа с конструкторами:**

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор; конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;

анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проводка, пластилин).

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

#### **Ожидаемые результаты:**

В результате обучения по данной программе учащиеся должны научиться:

логически рассуждать, пользуясь приемами анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации;

обоснованно делать выводы, доказывать;

обобщать математический материал;

находить разные решения нестандартных задач.

К концу года обучения учащиеся должны уметь:

- уметь логически рассуждать при решении задач логического характера;
- делать выводы, простейшие умозаключения;
- решать геометрические задачи, ребусы, задачи - шутки, числовые головоломки.
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ  
ВНЕУРОЧНОГО КУРСА И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ЭТОЙ ТЕМЕ  
ЭЛЕКТРОННЫХ (ЦИФРОВЫХ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Форма проведения занятия с указанием цифровых образовательных ресурсов</b>	<b>Часы</b>
1	Почему математику называют царицей наук?	Беседа – презентация <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
2	История чисел: русские меры длины	Решение задач и ребусов «Как люди научились считать» <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
3	Геометрическая мозаика. Игра «Танграм»	Составление многоугольников с заданным разбиением на части <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
4	Числа. Арифметические действия.	Работа в группах <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
5	Интересные задачки	Работа в группах <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
6	Учимся отгадывать ребусы.	Составление математических ребусов. Решение занимательных задач. <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
7	Круглые числа	Беседа – презентация <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
8	Бесконечный ряд загадок.	Интеллектуальная игра <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
9	Занимательные задачки	Просмотр видеофильма. Решение кроссворда <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
10	Удобный (рациональный) счёт	Составление таблиц <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
11	Конкурс знатоков.	Составление загадок, требующих математического решения <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
12	Путешествие в историю: русские меры веса	Работа в группах <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
13	Окружность. Тайны окружности.	Работа в группах <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
14	Решение логических задач.	Самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1
15	Проектная деятельность «Газета любознательных»	Конкурс на лучшую математическую газету <a href="http://school-collection.edu.ru">school-collection.edu.ru</a>	1

16	Математический КВН.	Работа в группах <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>2</b>
17	Задачи – смекалки.	Математическая игра <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
18	Решение олимпиадных задач.	Математическая игра. Решение заданий повышенной трудности <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>2</b>
19	Экскурсия в мир компьютерных технологий	Видео экскурсия, конкурс рисунков <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
20	Мир математики	Компьютерные математические игры <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
21	Интеллектуальная разминка.	Решение задач <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
22	Математические фокусы	Работа в группах <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
23	Интеллектуальный марафон	Схематическое изображение задач <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
24	Архимед.Ньютон.	Творческая работа <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
25	«Увлекательный мир цифр»	Решение нестандартных заданий <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
26	Задачи, имеющие несколько решений.	Решение задач <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
27	Решение задач повышенной трудности.	Работа в группах <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
28	КВН «Царица наук»	Работа в парах по решению задач <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
29	Задачи с многовариантными решениями.	Составление знаковых систем <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
30	Решение задач повышенной трудности.	Индивидуальная работа <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
31	Игра «Смекай, решай, отгадывай».	Работа в группах <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
32	Круглый стол «Подведём итоги».	коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе <a href="http://school-collection.edu.ru"><u>school-collection.edu.ru</u></a>	<b>1</b>
		<b>итого</b>	<b>34</b>