

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Занимательная математика» для 1-4 класса

Срок реализации программы: 4 года

I. Рабочая программа составлена на основе

программы: Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2011 год

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Количество учебных недель	33	34	34	34
Количество часов в неделю	1	1	1	1
Количество часов в год	33	34	34	34

«Занимательная математика» направлена на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

II. Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности

Ценностными ориентирами содержания факультатива являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

Числа. Арифметические действия. Величины

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Мир занимательных задач

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow$ $1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- 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 (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

III. Содержание программы внеурочной деятельности

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.

Форма организации обучения — математические игры:

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьёшь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;

— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

— игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;

— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;

— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

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 $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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 в 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:

—моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

—танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор;

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

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

1 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
	Геометрическая мозаика	5
1	Математика — это интересно. Решение нестандартных задач.	1
2	Танграм: древняя китайская головоломка	1
3	Путешествие точки	1
4	Игры с кубиками. Игра на развитие логического мышления. «Какой фигуры не хватает?»	1
5	Танграм: древняя китайская головоломка	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	2
6	Волшебная линейка. Шкала линейки.	1
7	Праздник числа 10	1
	Геометрическая мозаика	1
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	2
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт»	1

10	Игры с кубиками	1
	Геометрическая мозаика	3
11	Конструкторы лего.	1
12	Игра на развитие восприятия. «Скопируй рисунок»	1
13	Весёлая геометрия	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	1
14	Математические игры. Игра на развитие логического мышления. «Какой фигуры не хватает?»	1
	Геометрическая мозаика	2
15	«Спичечный» конструктор	1
16	«Спичечный» конструктор. Задачки.	1
	Мир занимательных задач	1
17	Задачи-смекалки	1
	Геометрическая мозаика	1
18	Прятки с фигурами	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	6
19	Математические игры.	1
20	Числовые головоломки	1
21	Математическая карусель	1
22	Математическая карусель	1
23	Уголки. Игра «Шифр».	1
24	Игра в магазин. Монеты	1
	Геометрическая мозаика	1
25	Конструирование фигур из деталей танграма.	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	3
26	Игры с кубиками	1
27	Математическое путешествие. Сложение и вычитание в пределах 20.	1
28	Математические игры.	1
	Мир занимательных задач	2
29	Секреты задач.	1
30	Математическая карусель	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	3
31	Числовые головоломки	1
32	Математические игры. Заполнение числового кроссворда.	1
33	Математические игры	1

2 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
	Геометрическая мозаика	2
1	«Удивительная снежинка»	1
2	Крестики-нолики.	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	1
3	Математические игры	1
	Геометрическая мозаика	1
4	Прятки с фигурами.	1

	Мир занимательных задач	1
5	Секреты задач	1
	Геометрическая мозаика	3
6	«Спичечный» конструктор	1
7	«Спичечный» конструктор	1
8	Геометрический калейдоскоп.	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	2
9	Числовые головоломки	1
10	«Шаг в будущее»	1
	Геометрическая мозаика	4
11	Геометрия вокруг нас	1
12	Путешествие точки	1
13	«Шаг в будущее»	1
14	Тайны окружности. Окружность.	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	5
15	Математическое путешествие	1
16	«Новогодний серпантин»	1
17	«Новогодний серпантин»	1
18	Математические игры	1
19	«Часы нас будят по утрам...»	1
	Геометрическая мозаика	1
20	Геометрический калейдоскоп	1
	Мир занимательных задач	2
21	Головоломки. Расшифровка закодированных слов.	1
22	Секреты задач	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	7
23	«Что скрывает сорока?»	1
24	Интеллектуальная разминка.	1
25	Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел.	1
26	Дважды два — четыре.	1
27	Игра с кубиками на умножение	
28	В царстве смекалки	1
29	Интеллектуальная разминка	1
	Геометрическая мозаика	1
30	Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат.	1
	Мир занимательных задач	4
31	Мир занимательных задач	1
32	Задачи, имеющие несколько решений	1
33	Математические фокусы	1
34	Математическая эстафета	1

3 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
	Мир занимательных задач	1
1	Интеллектуальная разминка.	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	1
2	«Числовой» конструктор	1
	Геометрическая мозаика	1

3	Геометрия вокруг нас	1
	Мир занимательных задач	3
4	Волшебные переливания	1
5	В царстве смекалки	1
6	Решение нестандартных задач (на «отношения»).	1
	Геометрическая мозаика	1
7	«Шаг в будущее»	1
8	«Спичечный» конструктор	1
9	«Спичечный» конструктор	1
	Числа. Арифметические действия. Величины	12
10	Числовые головоломки	1
11	Интеллектуальная разминка	1
12	Интеллектуальная разминка	1
13	Математические фокусы	1
14	Математические игры	1
15	Секреты чисел	1
16	Математическая копилка	1
17	Математическое путешествие	1
18	Выбери маршрут	1
19	Числовые головоломки.	1
20	В царстве смекалки	1
21	В царстве смекалки	1
	Мир занимательных задач	1
22	Мир занимательных задач.	1
	Геометрическая мозаика	1
23	Геометрический калейдоскоп	1
	Мир занимательных задач	2
24	Интеллектуальная разминка. Задачи.	1
25	Разверни листок. От секунды до столетия	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	9
26	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.	1
27	Одна секунда в жизни класса.	1
28	Числовые головоломки.	1
29	Конкурс смекалки	1
30	Это было в старину	1
31	Математические фокусы	1
32	Энциклопедия математических развлечений	1
33	Составление сборника занимательных заданий	1
34	Математический лабиринт	1

4 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
	Мир занимательных задач	1
1	Интеллектуальная разминка	1

	Числа. Арифметические действия. Величины.	1
2	Числа-великаны	1
	Мир занимательных задач	2
3	Мир занимательных задач	1
4	Кто что увидит?	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	2
5	Римские цифры	1
6	Числовые головоломки	1
	Мир занимательных задач	3
7	Секреты задач	1
8	В царстве смекалки	1
9	Математический марафон	1
	Геометрическая мозаика	2
10	«Спичечный» конструктор	1
11	«Спичечный» конструктор	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	3
12	Выбери маршрут	1
13	Интеллектуальная разминка	1
14	Математические фокусы	1
	Геометрическая мозаика	3
15	Занимательное моделирование	1
16	Моделирование геометрических фигур	1
17	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	7
18	Математическая копилка.	1
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1
20	«Математика — наш друг!»	1
21	Решай, отгадывай, считай	1
22	В царстве смекалки	1
23	Числовые головоломки	1
24	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1
	Мир занимательных задач	2
25	Мир занимательных задач.	1
26	Задачи со многими возможными решениями.	1
	Числа. Арифметические действия. Величины.	3
27	Математические фокусы.	1
28	Интеллектуальная разминка	1
29	Интеллектуальная разминка	1
	Мир занимательных задач	2
30	Блиц-турнир по решению задач	1
31	Математическая копилка	1
	Геометрическая мозаика	1
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1
	Мир занимательных задач	2
33	Математический лабиринт	1
34	Математический праздник	1