

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Математическая шкатулка» для обучающихся 2 класса на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в Примерной программе воспитания.

Программа разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей младших школьников, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся, способствующая формированию познавательных универсальных учебных действий.

Актуальность программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Программа направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Особенностью курса является занимательность предлагаемого материала, использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них. На занятиях кружка в процессе логических упражнений дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Упражнения носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса у детей к мыслительной деятельности.

Цель курса:

развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи курса:

- обогащение знаниями, раскрывающими исторические сведения о математике;
- повышение уровня математического развития;
- углубление представления о практической направленности математических знаний, развитие умения применять математические методы при разрешении сюжетных ситуаций;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- пробуждение потребности у школьников к самостоятельному приобретению новых знаний;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.
- повышение мотивации и формирование устойчивого интереса к изучению математики.

Планируемые результаты освоения курса «Математическая шкатулка»

• **Личностные результаты:**

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:

Регулятивные УУД:

- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и освоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- сознание качества и уровня усвоения (насколько усвоили полученную информацию);
- способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию - к выбору и преодолению препятствий.

Коммуникативные УУД

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов;
- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов;
- выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера; контроль, коррекция, оценка его действий;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.

Познавательные УУД:

- сравнивать разные приемы 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;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты

К концу обучения по элективному курсу «Математическая шкатулка» **во 2 классе** обучающиеся должны уметь:

- устанавливать принадлежность или не принадлежность множеству данных элементов;
- различать истинные и ложные высказывания;
- решать удобным для себя способом комбинаторные задачи (в том числе с помощью таблиц и графов);
- выписывать множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- правильно употреблять термины: «чаще», «реже», «случайно», «возможно», «невозможно»;
- решать простейшие задачи на разрезание и составление фигур;
- уметь объяснять, как получен результат;
- объяснять решение задач по перекладыванию палочек и спичек с заданным условием.

Содержание курса

Числа. Арифметические действия. Величины (12 часов).

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.).

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.

Форма организации обучения — математические игры:

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «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»¹.

Мир занимательных задач (10 часов).

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. Составление аналогичных задач и заданий.

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

Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика (12 часов).

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).

Форма организации обучения — работа с конструкторами:

- моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;
- танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»¹. «Спичечный» конструктор²;
- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

№ п/п	Темы занятия	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа. Арифметические действия. Величины	12	0		https://uchi.ru/
2	Мир занимательных задач	10	0	0	https://uchi.ru/
3	Геометрическая мозаика	12	0	0	https://uchi.ru/

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	Электрон ные цифровые образоват ельные ресурсы
		Всего				
	Геометрическая мозаика					
1	Удивительная снежинка	1			04.09	https://rech. edu.ru
2	Крестики – нолики.	1			11.09	https://rech. edu.ru
	Числа. Арифметические действия. Величины					https://rech. edu.ru
3	Математические игры				18.09	
	Мир занимательных задач	1				https://rech. edu.ru
4	Прятки с фигурами	1			25.09	https://rech. edu.ru

5	Секреты задач	1			02.10	https://rech.edu.ru
	Геометрическая мозаика					
6	«Спичечный» конструктор	1			09.10	https://rech.edu.ru
7	«Спичечный» конструктор	1			16.10	https://rech.edu.ru
8	Геометрический калейдоскоп	1			23.10	https://rech.edu.ru
	Мир занимательных задач	1				https://rech.edu.ru
9	Числовые головоломки				06.11	
	Геометрическая мозаика	1				https://rech.edu.ru
10	«Шаг в будущее»	1			13.11	https://rech.edu.ru
11	Геометрия вокруг нас	1			20.11	https://rech.edu.ru
12	Путешествие точки	1			27.11	https://rech.edu.ru
13	«Шаг в будущее»	1			04.12	https://rech.edu.ru
14	Тайны окружности				11.12	
	Числа. Арифметические действия. Величины	1				https://rech.edu.ru
15	Математическое путешествие	1			18.12	https://rech.edu.ru
16	Новогодний серпантин	1			25.12	https://rech.edu.ru
17	Новогодний серпантин	1			08.01	https://rech.edu.ru
18	Математические игры	1			15.01	https://rech.edu.ru
19	Часы нас будят по утрам...	1			22.01	https://rech.edu.ru

	Геометрическая мозаика					
20	Геометрический калейдоскоп	1			29.01	https://rech.edu.ru
	Мир занимательных задач	1				https://rech.edu.ru
21	Головоломки	1			05.02	https://rech.edu.ru
22	Секреты задач	1			12.02	https://rech.edu.ru
23	Что скрывает сорока?	1			19.02	https://rech.edu.ru
	Числа. Арифметические действия. Величины					
24	Интеллектуальная разминка	1			26.02	https://rech.edu.ru
25	Дважды два - четыре	1			05.03	https://rech.edu.ru
26	Дважды два - четыре	1			12.03	https://rech.edu.ru
27	Дважды два - четыре	1			19.03	https://rech.edu.ru
28	В царстве смекалки				02.04	
29	Интеллектуальная разминка	1			09.04	https://rech.edu.ru
	Геометрическая мозаика	1				https://rech.edu.ru
30	Составь квадрат	1			16.04	https://rech.edu.ru
	Мир занимательных задач	1				https://rech.edu.ru
31	Мир занимательных задач	1			23.04	

32	Мир занимательных задач	1			30.04	
33	Математические фокусы	1			07.05	
34	Математическая эстафета	1			14.05	
	Итого	34				

Организационно- педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет

Интернет-ресурсы:

1. <https://rech.edu.ru>
2. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
3. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
4. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
5. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
6. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

Математические таблицы, математические карточки.

Учебное оборудование — компьютер.

Адрес публикации: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/585220-rabochaja-programma-jelektivnogo-kursa-po-mat>