

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9
имени Героя Советского Союза А. И. Рыбникова»
Центр образования естественно-научной и технологической направленностей

Принята на заседании
педагогического совета
от «27_» __08__ 2024 года
Протокол № __1__

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №9 им.
Рыбникова»
_____ / Е.Н. Гапонов
«29_» __08__ 2024года
М.П.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности
«Математическая шкатулка»
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Уровень программы: базовый
(ознакомительный, базовый, углубленный)

Возрастная категория: 7 - 8 класс

Состав группы: 23
(количество учащихся)

Срок реализации: 1 год(а)

ID-номер программы в Навигаторе: _____

Автор-составитель: учитель начальных классов Грасина А.А.

Пояснительная записка

Программа курса «Математическая шкатулка» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности, предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Курс представляет собой совокупность игр и упражнений тренировочного характера, воздействующих непосредственно на психические качества ребёнка: память, внимание, наблюдательность, быстроту реакции, мышление. Именно игра помогает младшим школьникам легко и быстро усваивать учебный материал, оказывая благотворное влияние на развитие и на личностно-мотивационную сферу. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Цель программы: создание условий для формирования интеллектуальной активности; развитие логического мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и их доказательности.

Задачи программы:

- Формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- Освоение эвристических приемов 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 догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- Формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- Привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.
- Развитие памяти, личностной сферы.

Возраст детей, участвующих в реализации программы, и режим занятий:

«Математическая шкатулка» рассчитана на обучающихся 1 класса, 2 раза в неделю (66 занятий в год) во внеурочное время

Продолжительность занятия: 35 минут.

Основные методы:

1.Словесный метод:

- Рассказ (специфика деятельности учёных математиков, физиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);
- словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).

2.Метод наглядности:

- Наглядные пособия и иллюстрации.

3.Практический метод:

- Тренировочные упражнения;
- практические работы.

4.Объяснительно-иллюстративный:

- Сообщение готовой информации.

5.Частично-поисковый метод:

- Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.

Ценностными ориентирами содержания данного являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов 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 догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Преобладающие формы занятий – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования, проекты. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов. Совместно с родителями разрабатываются сборники числового материала.

Мышление младших школьников в основном конкретное, образное, поэтому на занятиях кружка применение наглядности - обязательное условие. В зависимости от особенностей упражнений в качестве наглядности применяются рисунки, чертежи, краткие условия задач, записи терминов-понятий.

Участие детей в работе кружка способствует воспитанию их общественной активности, которая выражается в организации и проведении экскурсий, в организации и оформлении математической газеты или уголка в газете, в создании математического уголка в классе, участие в конкурсах, викторинах и олимпиадах. Работа кружка оказывает серьёзное влияние на повышение интереса к математике не только кружковцев, но и остальных учащихся класса.

При реализации содержания данной программы расширяются знания, полученные детьми при изучении русского языка, изобразительного искусства, литературы, окружающего мира, труда и т.д.

В условиях партнёрского общения обучающихся и педагога открываются реальные возможности для самоутверждения в преодолении проблем, возникающих в процессе деятельности людей, увлечённых общим делом.

Методическое обеспечение

Информационное обеспечение: Интернет, медиаресурсы (презентации, фильмы), диски.

Материально-техническое обеспечение: компьютер, проектор, сканер, экран.

Краски акварельные, гуашевые, бумага А3, бумага цветная, фломастеры, восковые мелки, кисточки, ёмкость для воды, клей, карандаши простые, ластик, циркуль, линейка

Кадровое: библиотеки.

Контрольно-измерительные материалы: тестовые задания, анкеты .

Ожидаемые результаты реализации программы.

Личностные результаты:

1. **Результаты первого уровня** (*приобретение учениками начальных математических знаний, первичного овладения основами логического мышления*): приобретение учениками знаний в области знания счёта, измерения; овладения основами логического мышления; способах решения по алгоритму; развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера. Приобретение умения работать в парах и группах.
2. **Результаты второго уровня** (*формирование умения строить рассуждения, формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных*): развитие умения легко решать занимательные задачи, ребусы, математические загадки, задачи повышенной трудности; умения выбирать рациональные способы решения, развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. **Результаты третьего уровня** (*приобретение учениками опыта самостоятельного математического действия*): приобретение учениками опыта самоорганизации и организации совместной деятельности с другими школьниками; опыта участия в классных, школьных и городских викторинах, олимпиадах; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. Умения вести исследовательские записи, систематизировать и обобщать полученные знания, делать выводы и обосновывать свои мысли, вести поисковую и исследовательскую работу.

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 (на сколько 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:

- Сравнить 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.

Место реализации программы:

1. Выпуск математической газеты
2. Математический КВН.
3. Викторина. Турнир «Смекалистых».
4. Проект - «Коллективная работа по организации классной выставки» (лучшие загадки, ребусы, задачи повышенной трудности, задачи составленные детьми взятые из жизни).

III. Тематическое планирование

1-ый год обучения (1 класс)

№	Темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	4	1	3
2	Как предметы можно измерять на глаз.	5	1	4
3	Сравнение фигур.	5	1	4

4	Игра «Задумай число».	5	1	4
5	Математическая газета.	3	1	2
6	Загадочные слова.	5	1	4
7	Весёлые задачки.	5	1	4
8	Любимые фигуры.	5	1	4
9	Экскурсия.	5	1	4
10	Викторина.	4	2	2
11	Равно, больше или меньше ?	5	1	4
12	Весёлые числа.	5	1	4
13	Развитие глазомера.	6	1	5
14	Наши итоги.	4	2	2
	Итого	66	16	50

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Темы	Кол-во часов		Дата		Форма проведения
		теория	Практ.			
	Вводное занятие. Число и цифра. (4 ч)					
1	Вводное занятие. Математика – это интересно. Числа окружают нас.	0,5	0,5			Презентация. Игра.
2	Занимательные задачи на сложение. Загадки – смекалки.		1			Презентация. Игра.
3	Упражнения на проверку знания нумерации. Игра «Узнай цифру».		1			Презентация. Игра.
4	Числа в загадках, пословицах и поговорках.	0,5	0,5			Презентация. Игра - соревнование.
	Как предметы можно измерять на глаз (5 ч).					
5	Как предметы можно измерять на глаз. Форма, размер.	0,5	0,5			Презентация. Практическая

					работа.
6	Игра «Задумай число»		1		Презентация. Игра.
7	Задача-смекалка. Задача-шутка.		1		Презентация. Игра.
8	Задача-шутка. Загадки. Игра-соревнование «Веселый счет».		1		Презентация. Игра.
9	Упражнения в измерении на глаз. Загадки. Задачи-смекалки.	0,5	0,5		Презентация. Игра.
Сравнение фигур (5 ч).					
10	Сравнение фигур. Геометрия – вокруг нас.	0,5	0,5		Презентация. Практическая работа.
11	Геометрические фигуры. Их виды. Животные из геометрических фигур. Что такое ребус?	0,5	0,5		Презентация. Практическая работа.
12	Геометрические фигуры. Животные. Ребусы.		1		Презентация. Игра.
13	Веселая геометрия. Геометрические фигуры. Ребусы.		1		Презентация. Игра. Практическая работа.
14	Прятки с фигурами. Лабиринты.		1		Презентация. Игра.
Игра «Задумай число» (5 ч).					
15	Игра «Задумай число». В лабиринте чисел.		1		Презентация. Игра.
16	Магия чисел. Задачи-смекалки. Задачи в стихах.		1		Презентация. Игра.
17	Задача-смекалка. Загадки. Задачи со спичками.	0,5	0,5		Презентация. Игра.
18	Математические головоломки. Магические квадраты.	0,5	0,5		Презентация. Игра. Викторина.
19	Математическое путешествие в страну Числяндию».		1		Презентация. Игра.
Математическая газета (3 ч)					
20-22	Математическая газета «Праздник числа»	1	2		Проект.
Загадочные слова (5 ч).					
23-24	Загадочные слова.	0,5	1,5		Презентация. Игра.
25-26	Ребусы. Задачи в стихах на сложение. Задача – шутка.	0,5	1,5		Презентация. Игра.
27	Математические игры. Загадочные слова.		1		Презентация. Игра.
Весёлые задачки (5 ч).					
28	Весёлые задачки.		1		Презентация. Игра.
29	Задачи в стихах на сложение и вычитание.	0,5	0,5		Презентация. Игра.
30	Задача – шутка. Задача-смекалка.	0,5	0,5		Презентация. Игра.
31	Загадки. Ребусы.		1		Презентация. Игра.
32	Весёлые задачки. Загадки. Ребусы.		1		Презентация. Игра.
Любимые фигуры (5 ч).					
33	Любимые фигуры.		1		Презентация. Игра. Практическая

					работа.
34	Геометрические фигуры, их виды, почему их так назвали.	0,5	0,5		Презентация. Игра. Практическая работа.
35	Как получить новую фигуру из разрезных частей. Разрезание клетчатых фигур.	0,5	0,5		Презентация. Игра. Практическая работа.
36-37	Разгадывание весёлых задачек и как их составить.	1	1		Презентация. Игра.
Экскурсия. Математические игры. (5ч).					
38	Экскурсия «Нас окружает математика».	0,5	0,5		Виртуальная экскурсия.
39	Занимательные задачки вокруг нас.		1		Презентация. Игра.
40	Геометрические фигуры вокруг нас.		1		Презентация. Игра. Практическая работа.
41	Задача – смекалка. Задача – шутка.		1		Презентация. Игра.
42	Упражнения на сравнение геометрических фигур. Загадки. Игра «Не собьюсь»	0,5	0,5		Презентация. Игра. Практическая работа.
Викторина (4 ч).					
43-46	Викторина. Турнир «смекалистых»: « Угадай задуманное число», «Любимая цифра», «Угадай возраст и дату рождения».	2	2		Презентация. Игра. Викторина.
Равно, больше или меньше ? (5 ч)					
47-48	Числа и знаки арифметических действий. Равно, больше или меньше?	0,5	1,5		Презентация. Игра.
49-51	Задачи в стихах. Логические упражнения	0,5	2,5		Презентация. Игра.
Весёлые числа (5ч).					
52-53	Весёлые числа. Занимательные квадраты.	0,5	1,5		Презентация. Игра.
54-55	Занимательные задачи. Игра-соревнование «Веселый счет»		2		Презентация. Игра.
56	Составление занимательных задач на сложение и вычитание.	0,5	0,5		Презентация. Игра.
Развитие глазомера (6 ч).					
57-58	Развитие глазомера. Как предметы нужно измерять на глаз.	1	1		Презентация. Игра. Практическая работа.
59-62	Составление ребусов. Загадки – шутки. число». Математические игры.		3		Презентация. Игра.
Наши итоги (4 ч)					
63-	Загадки, ребусы, весёлые задачи.	2	2		Презентация. Игра. Викторина.

Содержание деятельности.

1. Вводное занятие. Число и цифра.

Знакомство с работой в кружке (для чего нужен кружок, чем дети будут заниматься, в этом кружке и как будем работать).

Практическая работа: занимательная задача на сложение. Упражнения на проверку знания нумерации (в пределах 10, 20). Загадки.

Объяснение игры «Узнай цифру»

2. Как предметы можно измерять на глаз.

Как развивать глазомер. Измерение предметов сначала на глаз, а потом проверить результат измерения линейкой. Разъяснение игры «Задумай число», как надо отгадывать задуманное число.

Практическая работа: упражнения в измерении на глаз (работа в группах). Задачи в стихах. Задача – смекалка. Задача – шутка. Загадки.

Игра «Задумай число», в основу которой положены формулы: $a+x=b$, $x+a=b$.

3. Сравнение фигур.

Геометрические фигуры, их виды, почему их так назвали. Сравнение геометрических фигур в виде «человечков». Что такое ребус и как его можно разгадать.

Практическая работа: упражнения на сравнение фигур. Отгадывание простейших ребусов. Задачи в стихах. Задача – смекалка. Загадки.

Игра «На 5 больше и на 5 меньше».

4. Игра «Задумай число».

Объяснение игры. Отгадывание полученного результата основано на знании частного случая свойства вычитания числа из суммы вида: $(x+a)-x=a$, где a - число, которое предлагает прибавить ведущий эту игру.

Игра «Узнай, на которой парте лежит флажок». В процессе этой игры дети решают задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого по известным вычитаемому и разности.

Практическая работа: игра «Задумай число» (отгадывание результата вычислений). В основе игры лежит вычитание числа из суммы вида: $(x+a)-x=a$. Задачи в стихах на разностное сравнение. Задача – смекалка. Занимательный квадрат. Задачи – шутки.

Загадки. Игра «Узнай, на которой парте лежит флажок» (решение задач на нахождение уменьшаемого).

5. Математическая газета.

Объяснение, как составить математическую газету, как подобрать нужный материал для газеты. Объяснение игры, «Какая геометрическая фигура исчезла?» (игра содействует развитию у детей внимания, более точного представления о геометрических фигурах и запоминанию терминологии).

Практическая работа: коллективный выпуск математической газеты. Логическая игра, «Какая геометрическая фигура исчезла?» (развивает логику, внимание, мышление, память).

6. Загадочные слова.

Чтение загадочно написанных слов, как их разгадать, составление ребусов детьми. Игра «Весёлый счёт». Перед детьми две одинаковые таблицы с числами от 1 до 24. Числа написаны не по порядку, а разбросаны по всей таблице. Нужно называть числа по порядку и показывать их указкой.

Практическая работа: отгадывание ребусов. Занимательные задачи на сложение. Упражнения на знания нумерации. Задача – смекалка. Задача – шутка. Загадки. Игра «Весёлый счёт» (в пределах 24).

7. Весёлые задачки.

Вспоминаем, что такое ребусы и весёлые задачи, как их разгадать. Объяснение игры «Число дополняй, а сам не зевай» (развивает внимание, быстроту мышления).

Практическая работа: отгадывание ребусов. Задачи в стихах на сложение. Упражнения в анализе геометрических фигур. Задача – смекалка. Задача – шутка. Загадки. Игра «Число дополняй, а сам не зевай!».

8. Любимые фигуры.

Геометрические фигуры, их виды, почему их так называли. Как получить новую фигуру из разрезных частей. Разгадывание весёлых задач и как их составить. Объяснение игры «Задумай число», игра основана на решении задач на нахождение неизвестного вычитаемого. В данном случае решаем задачу по уравнению: $15-x=8$.

Практическая работа: разрезывание геометрической фигуры на части и сложение из полученных частей новой фигуры. Задачи в стихах. Задача – смекалка. Загадки. Игра «Задумай число» (нахождение неизвестного вычитаемого).

9. Экскурсия. Математические игры.

Экскурсия в парк, что можно увидеть в парке и как это применить в нашем кружке. Объяснение детей, как они составляют занимательные задачи. Виды геометрических фигур. Объяснение игры «Не собьюсь» (игра развивает знание нумерации, внимание, память).

Практическая работа: экскурсия в парк, занимательные задачи. Задача – смекалка. Задача – шутка. Упражнения на сравнение геометрических фигур. Загадки. Игра «Не собьюсь».

10. Викторина.

Что такое викторина, для чего она нужна, какие задания можно предложить, как её провести и как принять в ней участие.

Практическая работа: викторина. Турнир «смекалистых».

11. Равно, больше или меньше?

Подведение итогов турнира «смекалистых», что получилось и не получилось, как готовиться дальше. Значение отношений «больше, меньше, равно». Какие отношения с ними можно составить.

Практическая работа: подведение итогов. Задачи в стихах. Логические упражнения на простейшие умозаключения из суждений с отношениями «равно», «больше», «меньше». Задача – шутка.

12. Весёлые числа.

Проверка знаний нумерации. Счёт по порядку по 1, 2, 3. Как решать занимательные задачи на сложение и вычитание. Объяснение игры «Веселый счет».

Практическая работа: занимательные задачи на сложение и вычитание. Упражнения на проверку знания нумерации. Загадки, подготовленные детьми. Задача - смекалка. Игра «Задумай число».

13. Развитие глазомера.

Как предметы нужно измерять на глаз. Проведение упражнений для развития глазомера. Составление ребусов. Вспоминаем правила игры «Задумай число».

Практическая работа: упражнения для развития глазомера. Загадки – шутки. Отгадывание ребусов составленных детьми. Игра «Задумай число».

14. Наши итоги.

Подведение итогов в решении задач, загадок, ребусов членами кружка, выделение активных и сообразительных ребят. Ребята делятся опытом, как быстро и правильно составлять загадки, ребусы, весёлые задачи. Практическая работа: коллективная работа по организации классной выставки (лучшие загадки, ребусы, задачи повышенной трудности, задачи составленные детьми взятые из жизни). Проведение математических игр изученных ранее.