

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 84 ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»

400005, Волгоград, ул. Коммунистическая, 60 тел\факс 233478, e-mail volgschool84@mail.ru

Принята на заседании
методического совета
от «31» августа 2022г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МОУ СШ№84
_____ С. В. Деточенко
от «31» августа 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Математическая шкатулка»**

Уровень: ознакомительный
Возраст учащихся: 9-10 лет
Срок реализации: 38 недель
Состав группы: до 15 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется на бюджетной основе

Автор – составитель: Чешкова Наталья Васильевна,
педагог дополнительного образования

г. Волгоград, 2022

Пояснительная записка

*Предмет математики настолько серьезен,
что полезно не упускать случая
делать его немного занимательным.*

Б. Паскаль

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Математическая шкатулка» 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. 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.

Курс «Математическая шкатулка» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Актуальность

В школе часто приходится слышать: «Не знаю, как это решать...» Многие ребята ищут образец вместо того, чтобы начать думать. Учебный предмет «Математика» имеет большие потенциальные возможности для формирования всех видов УУД, но не все младшие школьники имеют мотивацию к обучению математике, не все стремятся развивать свои интеллектуальные способности. Как быть? Как помочь ребёнку понять и полюбить математику? Реализация этих возможностей на этапе начального математического образования зависит от способов организации учебной деятельности младших школьников, которые позволяют не только обучать математике, но и воспитывать математикой, не только учить мыслям, но и учить мыслить.

Кружок как нельзя лучше не только выявляет познавательный интерес, но и стимулирует к дальнейшей работе в выбранном направлении. У ребят есть полноценная возможность находить различные способы решения: «повариться в сюжете», побывать в тупике. Таким образом, ребёнок получает собственный бесценный опыт, открывает многие математические закономерности и явления, придумывает, изобретает. Данная практика поможет им успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и конкурсах.

Цель программы: создать условия для развития математических способностей младших школьников и формирования устойчивого интереса к математике.

Задачи программы:

- развитие познавательного интереса к учебному предмету «Математика» через решение занимательных упражнений и нестандартных задач;
- формирование у обучающихся знаний о некоторых фактах из истории математики (биографии математиков, возникновение некоторых систем счисления);
- формирование у обучающихся умения находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;
- развитие мыслительных операций младших школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- развитие пространственного воображения и геометрических представлений;
- формирование первоначальных навыков работы на компьютере (создание математических текстов, презентаций, работа меню, нахождение информации на заданную тему);
- формирование умения выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- развитие коммуникативных умений в процессе решения разнообразных заданий;
- развита внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности.

Ориентируясь на достижение цели и задач, программа «Математическая шкатулка» основывается на следующих **принципах**: принцип деятельности, принцип интеграции, принцип непрерывности, принцип целостности, принцип психологической комфортности, принцип творчества.

Программа рассчитана на 1 год обучения, 38 часов.

Режим работы: 1 занятие в неделю.

Продолжительность занятия-45 минут.

Результаты освоения курса:

Личностные результаты:

- развит познавательный интерес к учебному предмету «Математика» через решение занимательных упражнений и нестандартных задач;
- сформированы умения выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- развита внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности.

Метапредметные результаты:

- развиты мыслительные операции младших школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- развиты коммуникативные умения в процессе решения разнообразных заданий;
- сформированы умения адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, анализировать их на том или ином этапе.

Предметные результаты:

- сформированы у обучающихся знания о некоторых фактах из истории математики (биографии математиков, возникновение некоторых систем счисления);
- сформированы у обучающихся умения находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбрать наиболее рациональный;
- развито пространственное воображение и геометрические представления;
- сформированы первоначальные навыки работы на компьютере (создание математических текстов, презентаций, работа меню, нахождение информации на заданную тему).

Содержание программы

Содержание программы кружка представлено пятью разделами:

Раздел 1. Математическое справочное бюро (4 часа)

Истории и причины возникновения математики. Как люди учились считать. Как появились цифры. Проект «Цифры у разных народов»

Раздел 2. Математические игры (16 часов)

Древние китайские головоломки. Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Игросоревнование «Весёлый счет». Игра «Построй пирамиду». Решение и составление математических ребусов. Заполнение числовых кроссвордов (судоку). Числовые головоломки. Проект «Весёлые математики». Математический КВН.

Раздел 3. В мире задач (8 часов)

Волшебные переливания. Задачи на переливания. В царстве смекалки. Решение нестандартных задач. Старинные задачи. Задачи в стихах. Задачи-шутки. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Составление сборника текстовых задач.

Раздел 4. Геометрическая мозаика (5 часов)

Точка. Отрезок. Луч. Площадь фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр). Измерение площади с помощью палетки. Угол. Измерение углов. Викторина «Геометрическая мозаика»

Раздел 5. Работа с информацией (5 часов)

Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер. Создание математического текста.

Формы организации и виды деятельности школьников

Занятия в кружке «Математическая шкатулка» организуются с учётом интересов учащихся и проводятся с использованием игровых методов и приёмов работы, практических занятий по применению полученных знаний на практике. На занятиях активно используется занимательный материал: головоломки, ребусы, кроссворды, фокусы, загадки, мозаики. Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, учатся наблюдать, сравнивать, обобщать, делать выводы; выпускают математические газеты, готовят проекты, создают презентации и др.

Основные виды практической деятельности:

- знакомство и работа с энциклопедиями, справочной и научно-популярной литературой («История и причины возникновения математики», «Как люди учились считать», «Как появились цифры»);
- участие в международной игре «Кенгуру» и олимпиадах разного уровня («Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»);
- проектные работы (Проект «Цифры у разных народов», проект «Весёлые математики»);
- творческие работы («Составление сборника текстовых задач»);
- составление и инсценирование задач («Старинные задачи», «Задачи в стихах», «Задачи – шутки»);
- работа с конструктором («Точка. Отрезок. Луч», «Угол. Измерение углов»);
- составление ребусов, числовых мозаик, презентаций по вопросам курса («Решение и составление математических ребусов»);
- блиц-турниры и викторины («Математический КВН», «Викторина «Геометрическая мозаика»)

Виды игр, используемые на занятиях:

- игры на развитие внимания («Числовые головоломки»);
- игры-тренинги («Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число»);
- игры-соревнования («Игра – соревнование «Весёлый счёт»);
- интерактивные игры («Игра «Построй пирамиду»)

Способы определения результативности:

Характеристика основных результатов, на которые ориентирована программа:

- конкурс на лучший математический ребус;
- конкурс на лучшую задачу в стихах, задачу – шутку, задачу со спичками;
- конкурс на лучшее инсценирование математической задачи;
- конкурс на лучшую математическую газету, сборник текстовых задач;
- математические блиц турниры, викторины;
- участие обучающихся в конкурсах и олимпиадах различного уровня.

Подведение итогов реализации программы осуществляется в виде создания презентации «Математическая шкатулка», в которой ребята смогут продемонстрировать свои знания по решению различных текстовых задач, представить лучшие задачи, ребусы, геометрические мозаики.

Тематическое планирование

№п/п	Название раздела программы	Количество часов
1	Математическое справочное бюро	4
2	Математические игры	16
3	В мире задач	8
4	Геометрическая мозаика	5
5	Работа с информацией	5
	ИТОГО:	38 часов

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения
Математическое справочное бюро (4ч)			
1	История и причины возникновения математики	1	
2	Как люди учились считать	1	
3	Как появились цифры	1	
4	Проект «Цифры у разных народов»	1	
Математические игры (16ч)			
5-6	Древние китайские головоломки	2	
7-8	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число»	2	
9	Игра – соревнование «Весёлый счёт»	1	
10	Игра «Построй пирамиду»	1	
11-12	Решение и составление математических ребусов	2	
13-14	Заполнение числовых кроссвордов	2	
15	Решение олимпиадных задач	1	
16-17	Числовые головоломки.	2	
18-19	Проект «Весёлые математики»	2	
20	Математический КВН	1	
В мире задач (8 ч)			
21	Волшебные переливания. Задачи на переливание	1	
22	В царстве смекалки. Решение нестандартных задач	1	
23	Старинные задачи	1	
24	Задачи в стихах	1	
25	Задачи - шутки	1	
26-27	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	2	
28	Составление сборника текстовых задач	1	
Геометрическая мозаика (5ч)			
29	Точка. Отрезок. Луч	1	
30	Площадь фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр)	1	
31	Измерение площади с помощью палетки	1	
32	Угол. Измерение углов	1	
33	Викторина «Геометрическая мозаика»	1	
Работа с информацией (5ч)			
34	Человек и информация	1	
35	Источники и приемники информации	1	
36	Носители информации	1	
37	Компьютер	1	
38	Создание презентации	1	
ИТОГО:		38 часов	

Список использованной литературы:

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика 1-4 классы. Занимательная математика. / Н.В. Агаркова – Волгоград: Учитель, 2016.
2. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач - средство развития логического мышления школьников / Г.Г. Гороховская – Начальная школа, 2009, №7.
3. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников: Методический конструктор: Пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П. В. Степанов. – М: Просвещение, 2010.
4. Забелин А.В. Дверца в математику / А.В. Забелин, С.Ю. Сорокина – М.,МЦНМО,2018.
5. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи в 3 классе / Г. Г. Левитас – М., Илекса, 2015.
6. Мочалов Л.П. Головоломки и занимательные задачи / Л.П. Мочалов – М: Физматлит, 2014.