

Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 1179»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
протокол от « 30 » августа 2017 года
№ 1



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ Школа № 1179

И.В.Ромашина/

Приказ от « 31 » августа 2017г.

№ 474

Дополнительная общеразвивающая программа
«Математический сундучок»

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: ознакомительный

Возраст учащихся: 9 - 10 лет

Срок реализации программы: 1 год

Педагог дополнительного образования
Политаева Надежда Анатольевна

Согласовано

методист ДОД

/ Кириенко Г.Н./

Москва
2017/2018 учебный год

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования “**Математический сундучок**” предназначена для детей, проявляющих повышенный интерес к математике, имеет **естественнонаучную направленность**.

Программа поможет развивать у учащихся 4 класса способности к правильному мышлению, остроту ума и смекалку. Формировать умение пользоваться наглядными, в том числе геометрическими представлениями при изучении различных вопросов математики, при решении разнообразных задач. Содержание курса обеспечивает преемственность с традиционной программой обучения, но с включением новых элементов, материала повышенной трудности и творческого уровня. .

Данная программа **актуальна** тем, что позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы кружка является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Кружок создается на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов.

Содержание программы кружка соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Форма и режим занятий

Форма занятий – групповая, возраст обучающихся 9-10 лет.

Содержание курса рассчитано на 34 часа за год; 1 час в неделю.

Продолжительность занятия – 45 минут + 15 минут организационные моменты.

Целью занятий является формирование и поддержка устойчивого интереса к предмету, интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи.

Задачи:

- ❖ расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- ❖ расширять математические знания в области многозначных чисел;
- ❖ содействовать умелому использованию символики;
- ❖ учить правильно применять математическую терминологию;
- ❖ развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- ❖ уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Принципы разработки программы:

Научность: Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

Системность: Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

Практическая направленность: Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации: Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

Курс ориентационный: Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Предполагаемые результаты:

Занятия в кружке должны помочь учащимся:

- ❖ усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- ❖ помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- ❖ формировать творческое мышление;
- ❖ способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Основные виды деятельности учащихся:

- ❖ решение занимательных задач;
- ❖ оформление математических газет;
- ❖ участие в математической олимпиаде "Олимпиада плюс";
- ❖ знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- ❖ проектная деятельность;
- ❖ самостоятельная работа;
- ❖ работа в парах, в группах

Реализация целей занятий достигается следующей работой:

- Систематизацией изученного материала, его углублением, выходящим за рамки материала учебника;
- Работой по развитию у детей умения анализировать и решать задачи повышенной трудности; особое внимание в содержании курса уделяется методике решения нестандартных логических задач;
- Расширением кругозора детей, углубленным изучением отдельных тем, творческих заданий.

Требования к уровню подготовки учащихся (ожидаемый результат)

В результате изучения курса учащиеся должны:

- уметь находить наиболее удачные пути решения задач;
- уметь пробовать различные подходы к решению данного задания;

- преобразовывать и применять изученные алгоритмы к вновь изучаемым объектам;
- уметь применять полученные математические знания в жизни.

Содержание курса

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	Числа и операции над ними Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).	6
2.	Геометрические фигуры и величины Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Конструирование геометрических фигур.	12
3.	Текстовые задачи Решение задач разными способами (уравнения, схемы, графическое моделирование, дерево возможностей). Решение старинных задач, задач повышенной трудности.	12
4.	Общие понятия Обобщение изученного в курсе. Составление алгоритмов, блок-схем, программ с вопросами, математические игры.	4

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ по теме	Тема	Дата
		Числа и операции над ними (6 часов)	
1-2	1-2	Вводное занятие. Математические игры, лабиринты, кроссворды.	
3-4	3-4	Из истории чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел. Живая счетная машина.	
5-6	5-6	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	
		Геометрические фигуры и величины (12 часов)	

7	1	Старинные меры измерений.	
8-9	2-3	Длина. Придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа.	
10-11	4-5	Масса. Новые мерки. Измерения.	
12-13	6-7	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе.	
14	8	Составление программ для преобразования фигур на плоскости.	
15	9	Китайская головоломка “Танграм”	
16-17	10-13	Составление фигур с помощью спичек, используя свойства изученных фигур. Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур.	
		Текстовые задачи (12 часов) Решение задач разными способами	
18-19	1-2	Схемы, уравнения	
20-22	3-5	Графическое моделирование. Построение с помощью чертежных инструментов различных фигур и объемных тел на плоскости.	
23-24	6-7	Составление дерева возможностей	
25-26	8-9	Решение старинных задач. Решение задач на внимательное прочтение текста, простые логические задачи. Решение задач с конца	
27-28	10-11	Преобразование задач в более простые и более сложные. Задачи повышенной трудности.	
29	12-13	Задачи в стихах	
		Общие понятия (3 часа)	
31-32	1-2	Составление алгоритмов, блок схем, программ с вопросами	
33	3	Дерево возможностей. Блиц-турнир	
34	4	Итоговое занятие. Игра “Велогонка”	

План – 34 часа

Методическое обеспечение программы

1. Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин. Математическая шкатулка. М.: «Просвещение», 2007
2. Н.Н. Аменицкий, И.П. Сахаров. Забавная арифметика. С-Петербург: «Лань», 2011.
2. Числа и операции над ними
 1. <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola>
 2. Программы внеурочной деятельности. Система Л.В. Занкова/Сост. Е.Н. Петрова. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2011
 3. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай. Н.И.Удодова. – Волгоград, 2012.
 3. Геометрические фигуры и величины
 1. <http://www.labyrinth.ru/books/283374/>
 3. Шкляров Т.В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. «Грамотей», 2016
 4. Текстовые задачи
 1. Олимпиадные задания. 3-4 классы. – Выпуск 3. Т.Н.Каркошкина,
 2. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. - Волгоград: Панорама, 2009.
 3. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2006
 5. Многоугольники
 2. <http://www.experimentanium.ru/ru/>(музей занимательных наук)

Список рекомендуемой учебно-методической литературы:

1. Н.Н. Аменицкий, И.П. Сахаров. Забавная математика. Москва: «Просвещение», 2008.
2. Е.И. Игнатъев. Математическая смекалка. М.: «Омега», 2005.
3. Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин. Математическая шкатулка. М.: «Просвещение», 2007.
4. О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. М.: «АСТ», 2010.
5. О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. Математика. 4 класс. Полный сборник задач. Все типы задач. М.: «АСТ», 2016.