

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «Школа № 508»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБОУ Школа № 508

_____ **Л.И. Чепелкина**

« ____ » _____ **2017 г.**

Программа

по дополнительному образованию

«Эта интересная наука математика»

(групповое обучение)

Направленность: **естественнонаучная**

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 7-9 лет

Авторы:

Учителя начальных классов

Сороковых Н.Д., Кудрина С.А., Моисеенко А.В., Полубояринова Т.В., Игошин А.И.

Программа принята
педагогическим советом

ГБОУ Школа № 508

Протокол № 1

от 30.08.2017г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по дополнительному образованию по математике для 2 класса общеобразовательной школы разработана на основе требований ФГОС, в соответствии с «Примерными программами», Концепция духовно-нравственного развития и воспитания, «Планируемыми результатами начального образования» и авторской рабочей программой Моро, Бантова «Математика». Структурирована в соответствии с научно-познавательным направлением, сориентированным на закрепление интереса детей к познавательной деятельности, способствует развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Для эффективности работы работа будет проводиться в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Цель: развивать математический образ мышления.

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.

Сроки реализации программы внеурочной деятельности.

Программа внеурочной деятельности «**Эта интересная наука математика**» рассчитана на один год обучения, 38 учебных часов.(1 час в неделю)

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Содержание учебного предмета.

Числа и величины

Счёт предметов. Сравнение групп предметов. Отношения «столько же», «больше», «меньше», больше (меньше) на...». Образование, название и запись чисел от 0 до 100. Десятичные единицы счета. Представление многозначных чисел в виде разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (килограмм,); вместимости (литр), времени (час, неделя, год, век,). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение, деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Числовые выражения. Нахождение значения числового выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Вычисление значения числового выражения. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий). Выражения с одной переменной, вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Уравнение. Решение уравнений подбором.

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на ...», «меньше на . Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи. Текстовые задачи, содержащие зависимости (цена, количество, стоимость). Решение задач разными способами.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник

(треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т.д.). Свойства сторон прямоугольника. Виды треугольников. Использование чертёжных инструментов (линейка) для выполнения построений.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр,). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Работа с информацией.

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы. Чтение и заполнение таблиц, Интерпретация данных таблицы. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что...», «если..., то...», «все», «каждый» и др.).

Правила игры

Понятие о правилах игры. Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. Правила работы с компьютерными составляющими курса: с компьютерными уроками на сайте.

Базисные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты. Сравнение фигурок наложением. Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

простое наблюдение,

проведение математических игр,
анкетирование

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

результативность и самостоятельную деятельность ребенка, активность, аккуратность, творческий подход к знаниям, степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

1уровень	2уровень	3уровень
<p>Числа и величины Научится читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до ста; – устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); Арифметические</p>	<p>Числа и величины – Получит возможность научиться группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку; – классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия; – читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину), используя основные единицы измерения величин Арифметические действия – получит возможность</p>	<p>Числа и величины Получит возможность научиться выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, времени), объяснять свои действия Работа с текстовыми задачами -получит возможность научиться решать задачи в 3—4 действия; – находить разные способы решения задачи. Работа с информацией – читать несложные готовые круговые диаграммы; – понимать простейшие выражения,</p>

<p>действия</p> <ul style="list-style-type: none"> – научиться выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число пределах 100; – выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1); – выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; – вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок). <p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>Научится устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью; – оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос 	<p>научиться использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.). <p>Работа с текстовыми задачами</p> <ul style="list-style-type: none"> -Получит возможность научиться решать задачи в 2—3 действия <p>Пространственные отношения</p> <p>Геометрические фигуры</p> <p>Получит возможность научиться использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. <p>Пространственные отношения</p> <p>Геометрические фигуры</p> <p>Получит возможность научиться оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).</p> <p>Работа с информацией</p> <p>Получит возможность научиться заполнять несложные готовые таблицы;</p>	<p>содержащие логические связи и слова («...и...», «если...то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации; – распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы); – планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм; – интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы
---	--	--

<p>задачи.</p> <p>Пространственные отношения</p> <p>Геометрические фигуры</p> <p>Научится описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;</p> <p>– распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);</p> <p>– выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;</p> <p>Геометрические величины</p> <p>– научится измерять длину отрезка;</p> <p>– вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата</p> <p>Работа с информацией</p> <p>Научится читать несложные готовые таблицы</p>	<p>– читать несложные готовые столбчатые диаграммы</p>	
--	--	--

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной

жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых
на изучение каждой темы
(38 часов)**

Тема	Количество часов
Нумерация чисел от 1 до 100	3 часа
Числа от 1 до 20	1 час
Числа от 11 до 100	2 часа
Сложение и вычитание	20 часов
Приемы устных вычислений в пределах 100 при решении задач	6 часов
Порядок действий на основе свойств сложения	3 часов
Приемы устных вычислений в пределах 100	7 часов
Буквенные выражения. Уравнения	4 часов
Письменное сложение и вычитание	6 часов
Умножение и деление	4 часа
Ознакомление со смыслом действия умножения	2 часа
Ознакомление со смыслом действия деления	2 часа
Табличное умножение и деление	4 часов
Связь действий умножения и деления	2 часа
Табличные случаи умножения и деления на 2 и на 3	2 часа
Повторение	1 час

Календарно-тематическое планирование
Математика
2 класс
1ч\38ч

№	Дата	Тема	УУД
1		Числа от 1 до 20	Уметь записывать числа от 1 до 100
2		Числа от 11 до 100	
3		Письменная нумерация чисел 11-100. Закрепление	Уметь записывать однозначные и двузначные числа
4		Миллиметр Метр	
5		Приемы сложения и вычитания в случаях $30+5$, $35-5$	Уметь находить значение суммы и разности в примерах изученных видов
6		Рубль. Копейка.	Представлять двузначные числа в виде разрядных слагаемых Уметь решать задачи изученных видов Переводить одни единицы длины в другие
7		Взаимобратные задачи	Составлять и решать задачи, обратные данной Объяснять ход решения задачи Обнаруживать и исправлять логические ошибки в решении задачи Определять по часам время с точностью до минуты Уметь находить длину ломаной линии Выполнять проверку правильности вычислений
8		Час. Минута.	
9		Решение задач на увеличение и уменьшение на несколько единиц	
10		Порядок действий в выражениях со скобками	Уметь сравнивать числовые выражения, находить периметр многоугольника, решать задачи изученных видов
11		Сравнение числовых выражений	
12		Периметр многоугольника	Уметь находить сумму и разность при решении примеров изученных видов, уметь решать буквенные выражения
13		Свойства сложения	
14		Приемы устных вычислений для случаев вида $26+4$	Уметь выполнять проверку сложения и вычитания
15		Приемы устных вычислений для случаев вида $30-7$	
16		Приемы устных вычислений	Моделировать и объяснять ход

		для случаев вида 60-24	<p>выполнения устных действий сложение и вычитание в пределах 100</p> <p>Выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный</p> <p>Записывать решение составных задач с помощью выражения</p> <p>Выполнять проверку правильности вычислений</p>
17		Решение задач на встречное движение	
18		Приемы устных вычислений для случаев вида $26+7$	
19		Приемы устных вычислений для случаев вида $35-7$	
20		Решение уравнений.	
21		Приемы письменного сложения для случаев вида $45+23$.	<p>Читать и записывать числовые выражения в два действия</p> <p>Вычислять инд. заданное значение буквенного выражения со скобками и без них, сравнивать два выражения</p> <p>Решать уравнения, подбирая значение неизвестного</p> <p>Выполнять проверку правильности вычислений</p> <p>Применять знания и способы действий в измененных условиях</p>
22		Приемы письменного вычитания для случаев вида $57-26$	
23		Решение задач на нахождение суммы трех слагаемых	
24		Приемы письменного сложения для случаев вида $37+48$	
25		Приемы письменного сложения для случаев вида $37+53$	
26		Приемы письменного сложения и вычитания в случаях вида $32+8, 40-8$.	
27		Приемы письменного вычитания в случаях вида $50-24$.	
28		Решение составных задач разными способами. Приемы письменного сложения и вычитания. Закрепление.	
			<p>Уметь находить значение суммы и разности в примерах изученных видов.</p> <p>Решать задачи и выражения изученных видов.</p> <p>Уметь складывать двузначные числа в столбик (без перехода через десяток, с переходом через десяток)</p> <p>Уметь решать составные задачи разными способами.</p> <p>Уметь различать виды углов, уметь чертить углы разных видов на клетчатой бумаге.</p> <p>Уметь чертить прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге.</p> <p>Выполнять проверку правильности вычислений</p> <p>Применять знания и способы</p>

			действий в измененных условиях
29		Закрепление знания связи между сложением одинаковых чисел и действием умножения.	<p>Уметь решать задачи и выражения изученных видов, заменять сумму одинаковых слагаемых произведением</p> <p>Уметь решать простейшие задачи с помощью действий умножения и деления, примеры на умножение и деление.</p> <p>Уметь применять переместительный закон умножения при решении примеров и задач на умножение</p> <p>Уметь использовать математическую терминологию при записи и выполнении действий умножения и деления.</p> <p>Уметь вычислять периметр прямоугольника умножением.</p>
30		Решение задач на нахождение произведения	
31		Нахождение периметра прямоугольника умножением	
32		Решение задач на деление по содержанию	
33		Решение задач на деление на равные части.	
34		Связь действий умножения и деления. Решение задач	
35		Решение задач на умножение и деление.	
36		Умножение и деление на 2 и на 3. Обобщение.	
37		Умножение и деление на 2 и на 3. Обобщение.	
38		Повторение за год.	