

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №82»
Октябрьского района г. Саратова

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Федорова Е.Ю. Фёдорова

«30» 08 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №82

Колтунова И.И. Колтунова

Приказ № 308 от

«08» 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА внеурочной деятельности

Кружок «Математика вокруг нас»

Учитель: Щербакова Елена Геннадьевна

Класс: 4

Всего часов в неделю: 1 час

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка:

Математика - подобно мифотворчеству, литературе или музыке - это одна из наиболее присущих человеку областей его творческой деятельности, в которой проявляется его человеческая сущность, стремление к интеллектуальной сфере жизни, являющейся одним из направлений мировой гармонии.

Герман Вейль

Направленность дополнительной образовательной программы

Данная программа по математике направлена на формирование и развитие способностей и личности ребёнка. Управлять этим процессом - значит не только развивать и совершенствовать заложенное в человеке природой, но формировать у него потребность в постоянном саморазвитии и самореализации, так как каждый человек воспитывает себя, прежде всего сам, что добыто лично - добыто на всю жизнь

Актуальность программы

Актуальность работы определяется рядом факторов практического характера: ориентирование на исследовательскую, творческую самореализацию ученика, на общение учителя и ученика и немаловажное - занятость ученика во внеурочное время.

Учитывая, что потребность в специалистах-математиках сейчас очень велика, необходимо формировать соответствующий интерес еще в юном возрасте.

Педагогическая целесообразность

Данное планирование направлено на развитие логического мышления ребёнка, формирование умения нестандартно мыслить, отработку вычислительных навыков, решение задач повышенной трудности, тестов, расширение кругозора учащихся, умения анализировать, сопоставлять, делать логические выводы.

Новизна программы

Занятия проводятся в интересной и доступной форме и представляют особый интерес для развития ребенка младшего школьного возраста. На каждом занятии ребенок знакомится с одним из мировых имен в области математики, рассматриваются ситуации, способствующие развитию познавательной и умственной активности детей. Логические задачи способствуют развитию логического мышления, внимания, умению применять свои знания в новых условиях.

Цель

Одной из важнейших целей проведения занятий по математике является пробуждение и развитие интереса учащихся к математике.

Задачи

1. Расширение и углубление знаний учащихся по математике.

2. Развитие внимания, мышления, воображения, памяти, умения анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, конкретизировать, синтезировать и т. п.;
3. Обучение приемам исследовательской и творческой деятельности.
4. Воспитание у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
5. Создание актива, способного оказать учителю помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса (помощь в изготовлении наглядных пособий, занятиях с отстающими, в пропаганде математических знаний среди других учащихся).

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы:

занятия могут посещать все желающие учащиеся. Оптимальное количество детей на занятиях 15 человек, ученики 4 класса

Сроки реализации программы- 1 учебный год.

Формы и режим занятий.

Занятия проводятся в кабинете № 8. Программа рассчитана на 1 час в неделю .

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

Обучающиеся должны

владеть общеучебными умениями:

- работать с информацией, представленной в разных видах (текст, схема, таблица, чертеж и т.д.);
- подводить объект под понятия разного уровня обобщения (фигура - многоугольник - четырехугольник - прямоугольник - квадрат);
- выдвигать гипотезу решения проблемы, выбирать способы ее решения;
- уметь строить диалог: понимать и оценивать мнения участников общения;
- уметь контролировать свою деятельность: соотносить цель и результат, находить ошибки в процессе и исправлять их.

По разделу «Арифметический материал» иметь представление:

- о ряде целых неотрицательных чисел, его свойствах и геометрической модели этого ряда (числовом луче);
- о дробных числах, их математическом смысле, связи с натуральными числами и о расположении этих чисел на числовом луче;

знать/понимать:

- термины: дробь, числитель и знаменатель дроби, их математический смысл;

уметь:

- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;

- устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;
- читать и записывать дробные числа, числитель и знаменатель которых не выходит за пределы изученных натуральных чисел;
- представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых.

знать/понимать:

- свойства арифметических действий;
- таблицы сложения и умножения;
- порядок выполнения действий в сложных выражениях со скобками и без скобок;

уметь:

- выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;
- выполнять деление с остатком;
- находить значения сложных выражений, содержащих 2-4 действия.

По разделу «Алгебраический материал» иметь представление:

- о неравенствах, содержащих переменную, и способах их решения;
- о выражениях с одной переменной и об их значениях при заданных значениях переменной;

уметь:

- решать уравнения, требующие 1-3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;
- находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1-3 действия).

По разделу «Геометрический материал» иметь представление:

- об окружности и круге, их связи и различии этих понятий;
- о радиусе окружности;
- о способах изображения объемных тел на плоскости;

знать/понимать:

- свойство радиусов одной окружности;

уметь:

- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля.

По разделу «Работа с величинами» иметь представление:

- о площади и ее измерении как операции сравнения с произвольной меркой;

знать/понимать:

- единицу длины - километр (км) и соотношения $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$;
- единицы измерения: площади - квадратный миллиметр (мм^2), квадратный сантиметр (см^2), квадратный дециметр (дм^2), квадратный метр (м^2), квадратный километр (км^2); и соотношения - $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$, $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$;

- правило определения площади прямоугольника;

- единицу измерения времени - век;

- единицу измерения величины углов - градус и его обозначение ($^\circ$);

уметь:

- определять площадь прямоугольника по его длине и ширине;
- выражать длину, массу, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;
- выражать время, используя различные единицы его измерения и изученные соотношения между ними.

Форма подведения итогов работы- школьные и районные олимпиады по математике, интеллектуальные игры, участие в интернет – конкурсах для одарённых детей разного уровня.

Тематический план

№ п/п	раздел	теория	практик а	всего
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	-	1
2	История математики	2	2	4
3	Алгебраический материал	2	1	5
4	Арифметический материал	2	8	10
5	Геометрический материал	4	6	10
7	Работа с величинами	3	2	5
8	Итоговое занятие	1	-	1
	ИТОГО:	15	19	36

Содержание программы:

Программа состоит из 5 разделов, работа над которыми ведется параллельно в течение 1 года.

I раздел «История математики»- на каждом занятии ребенок знакомится с одним из мировых имен в области математики, со счётом разных стран.

II раздел «Алгебраический материал» нацелен в основном на работу с уравнениями.

III раздел «Арифметический материал» направлен на работу с числами, арифметическими действиями, на решение разнообразных задач на смекалку (задачи- головоломки, упражнения со спичками, игры с числами, магические квадраты, лабиринты и т.д.).

IV раздел «Геометрический материал»- большое внимание уделяется геометрическому материалу, построению геометрических фигур, вычислению площади и периметра, внедрению занимательных геометрических заданий.

V раздел «Работа с величинами» знакомит с величинами, их историей возникновения и с выполнением действий с числами, которые получились в результате измерения величин.

Методическое обеспечение программы

Подбор заданий строится с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей детей. Разработаны разноуровневые задания. В зависимости от учебной задачи используются всевозможные методы и способы: фронтальная, групповая работа. Новые знания преподносятся в виде проблемных ситуаций, требующих от детей активных совместных поисков. Ход занятия характеризуется эмоциональной насыщенностью и стремлением достичь продуктивного результата. В основу заложен индивидуальный подход, уважение к личности ребенка, вера в его способности и возможности. Педагог стремится воспитывать в детях самостоятельность и уверенность в своих силах.

Техническое оснащение занятий: книги (задачи на смекалку, задания для олимпиад); мультимедийное оборудование; линейки, циркули, демонстрационный материал и т.п.

Литература для педагога

1. Дьячкова Г.Т. «Математика: внеклассные занятия в начальной школе»- Волгоград: Учитель, 2007 г.
2. Гейдман Б.П. «Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2-4 классы» 2008 г.
3. Нестеренко Ю.В. «Задачи на смекалку» 2006 г.
4. Дьячкова Г.Т. «Олимпиадные задания» 2008 г.
5. Узорова О.В. «2500 задач по математике: 1-4 классы» 2006 г.
6. Узорова О.В. «3330 устных задач по математике: 1-4 классы» 2003 г.

Литература для детей

1. Узорова О.В. «2500 задач по математике: 1-4 классы» 2006 г.

Календарно-тематическое планирование

2023-2024 учебный год

№ п/п	Дата	Тема занятия	Характеристика деятельности обучающихся (УУД)
1		Запись детей. Инструктаж по технике безопасности на занятиях.	Личностные УУД. - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики; - понимание роли математики в жизни человека; - интерес к учебной деятельности, в том числе к предметно-исследовательской деятельности; - ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; - понимание причин успеха в учебе. Регулятивные УУД. - выполнять учебную задачу в соответствии с инструкцией учителя; - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; - в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи; - вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; - выполнять учебные действия в устной и письменной речи; - принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; - осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности. Познавательные УУД. - осуществлять поиск
2		Из истории математики. Зачем её изучать? Когда она родилась, и что явилось причиной её возникновения?	
3		Особенности геометрических линий.	
4		Старинные системы записи чисел.	
5		Логические цепочки. Ломаная линия (МЛ с 19).	
6		Разнообразие геометрических фигур (ЗФ с. 9).	
7		Равенство геометрических фигур (МЛ с.42).	
		Римские цифры.	
8		Магические квадраты.	
		Римские цифры. Как читать римские цифры?	
9		Разные ломаные. Квадрат (МЛ с. 48).	
10		Упражнения, задания, задачи	
11		Задачи- шутки, задачи-загадки.	
12		Занимательные геометрические задания (ЗФ с. 1).	
13		Задачи в стихах.	
14		Задачи- головоломки.	
15		Фигуры из спичек.	

16	Игра «Математические следопыты».	<p>необходимой информации в учебнике и справочной литературе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать рисуночные и символические варианты математической записи; - кодировать информацию в знаково-символической форме и строить несложные модели математических понятий; - создавать небольшие математические сообщения в устной форме (до 4-5 предложений); - проводить сравнение, понимать выводы, сделанные на основе сравнения; - выделять в явлениях существенные и несущественные признаки; - проводить аналогию и на ее основе строить выводы; - в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов; - строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения. <p>Коммуникативные УУД.</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать активное участие в учебной работе, используя простые речевые средства для передачи своего мнения; - допускать существование различных точек зрения; - согласовывать свои действия с другими участниками учебного процесса; договариваться, приходить к общему решению; - использовать в общении правила вежливости;
17	Угол и треугольник (ЗФ с.42). Реши кроссворд.	
18	Графические диктанты (ЗФ с.52)	
19	Первые учебники.	
20	Числа из спичек.	
21	Методы вычислений.	
22	Простейшие уравнения с одним неизвестным.	
23	Игры со спичками.	
24	Блиц- турнир по решению задач.	
25	Решение арифметических ребусов.	
26	Решение математического кроссворда.	
27	Составление и решение задач	
28	Расставь знаки арифметических действий.	
29	Пифагор и его школа. Математические закономерности.	
30	Как люди учились считать.	
31	Умножение. Быстрый счет.	
32	Игры с таблицей умножения.	
33	Интеллектуальный марафон	
34	Обработка результатов олимпиады. Итоговое занятие.	