

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 9 города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области

Рассмотрено
на заседании школьного
методического объединения
политехнического и
естественно-
математического цикла
Протокол №1 от «29» августа
2023г.
_____ / Артемкина О.А./

Проверено и.о.
заместителя директора по
УВР ГБОУ СОШ № 9 г.
Сызрани
«30» августа 2023г.
_____ /Артемкина О.А./

Утверждено
Директор ГБОУ СОШ № 9
г.Сызрани

/Просвирнина Л.В./
Пр. №406- Од от
31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Развитие математических
способностей»
2-4 классы**

Сызрань 2023год

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Развитие математических способностей» на уровне начального общего образования составлена на основе нормативно-правовых документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утвержден приказом № 286 Мин просвещения России от 31.05.2021 г.);
- Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 1/22 от 18.03.2022г);
- Примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 2/20 от 2.06.2020г);
- Рабочая программы внеурочной деятельности «Развитие математических способностей» Ю.И. Глаголевой (Сборник примерных рабочих программ по внеурочной деятельности Москва «Просвещение»2020 год).

Программа рассчитана на учащихся 1 – 4 классов: 1-2 класс 34 часа, 3 класс 34 часа, 4 класс 34 часа, всего 102 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

1. Содержание учебного курса.

Содержание программы соответствует основным темам ПООП НОО по математике. Система заданий, предложенная в пособии, позволяет создать условия для формирования у младших учащихся знаний и умений на более высоком уровне. При реализации программы используются задания, направленные на формирование у учащихся логических умений; развитие таких качеств мышления, как гибкость, креативность, критичность; обучение приемам работы с текстовой задачей (анализ текста, моделирование, планирование решения), рациональным приемам вычислений; формирование пространственных представлений у младших школьников. Основное содержание программы представлено разделами «Логические и комбинаторные задачи», «Арифметические действия и задачи», «Работа с информацией», «Геометрические фигуры и величины».

2. Планируемые результаты освоения курса.

Личностные

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи, к общим способам решения задач;

- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- внутренняя мотивация к обучению, основанная на переживании положительных эмоций при решении нестандартной задачи, проявлении воли и целеустремленности к достижению результата.

Регулятивные

- принимать и сохранять учебную задачу, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять констатирующий и промежуточный контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце

действия.

Познавательные

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные

- иметь представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- устанавливать закономерность и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- группировать и классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- находить разные способы решения задачи;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение;
- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников;
- структурировать информацию, работать с таблицами, схемами и диаграммами, извлекать из них необходимые данные, заполнять готовые формы, представлять, анализировать и интерпретировать данные, делать выводы из структурированной информации;
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм.

3. Тематическое планирование

№	модуль	1 - 2 класс	3класс	4 класс
1	Логические и комбинаторные задачи	4 ч.	8	7
2	Арифметические действия и задачи	22 ч.	17	16
3	Работа с информацией	3 ч.	3	5
4	Геометрические фигуры и величины	5 ч.	6	6
	всего	34	34	34

1 - 2 класс.

модуль	тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся.
Логические и комбинаторные задачи	Цвет, форма, размер. Ориентирование на плоскости и в пространстве	1 ч.	Анализировать предметы и группы предметов. Группировать предметы по различным признакам Определять местоположение предметов на листе бумаги и в пространстве. Устанавливать логические связи между объектами
	Комбинаторные задачи: перестановка	1 ч.	Устанавливать последовательность расположения предметов. Понимать

			преимущества систематическое о перебора перед хаотическим перебором. Решать задачи с помощью рисунка и схематического рисунка
Арифметические действия и задачи	Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	1 ч.	Анализировать математические символы. Понимать правила записи чисел. Устанавливать соответствие между разными способами записи чисел
	Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов	1 ч.	Анализировать текст задачи. Понимать неоднозначность условия задачи. Решать задачи, используя систематический перебор вариантов задачи с помощью схемы
	Числовые Выражения. Закономерность	1 ч.	Анализировать числовые выражения, выявлять закономерности в их составлении. Прогнозировать изменение значения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов

	Решение задач	1 ч.	Анализировать условие задачи, моделировать его с помощью рисунка и схемы. Дополнять условие задачи в соответствии с вопросом. Прогнозировать изменение значения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов
	Задачи на взвешивание	1 ч.	Анализировать условие задачи, моделировать его с помощью рисунка и схемы. Дополнять условие задачи в соответствии с вопросом.
	Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	1 ч.	Анализировать математические символы. Понимать правила записи чисел. Устанавливать соответствие между разными способами записи чисел. Прогнозировать изменение числа при увеличении и уменьшении на несколько единиц
	Решение задач разными способами	2 ч.	Анализировать условие задачи. Дополнять условие задачи недостающими данными. Предлагать разные

			способы решения задачи на основании разной логики.
	Задачи на переливания	1 ч.	Анализировать условие задачи. Дополнять условие задачи недостающими данными. Предлагать разные способы решения задачи на основании разной логики.
	Решение задач	1 ч.	Анализировать условие задачи. Дополнять условие задачи недостающими данными. Предлагать разные способы решения задачи на основании разной логики.
Работа с информацией	Чтение и анализ таблицы. Решение задач с помощью таблицы	1 ч.	Анализировать таблицу. Соотносить данные таблицы и текст
	Истинные и ложные высказывания	1 ч.	Анализировать информацию. Определять истинные и ложные высказывания. Строить логические суждения
Геометрические фигуры и величины	Линии и точки. Взаимное расположение плоскости. Отрезок и луч.	1 ч.	Анализировать геометрические фигуры, определять существенные признаки. Выполнять построения на плоскости
	Длина отрезка.	1 ч.	Измерять длину отрезка и чертить отрезки заданной длины, используя разные мерки
Логические и комбинаторные	Комбинаторные задачи:	1 ч.	Решать комбинаторные

задачи	перестановка и размещение. Логические задачи.		задачи способом систематическое о перебора. Анализировать условие задачи. Прогнозировать изменение ответа задачи с введением новых данных
	Задачи на распиливание и разрезание. Логические игры	1 ч.	Моделировать условие задачи и решать задачу с помощью схематического рисунка и практическим способом. Выявлять закономерности и делать выводы
Арифметические действия и задачи	Решение задач	1 ч.	Определять закономерности в составлении ряда чисел. Анализировать ряд чисел, обобщать на основе выделения существенного признака. Объяснять разные способы решения задач.
	Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами	1 ч.	Использовать разные знаки для записи чисел. Понимать условность и универсальность математических знаков (цифр). Выполнять логические операции анализ, синтез, сравнение и обобщение
	Длина, меры длины	1 ч.	Измерять длину разными мерками Сравнивать длины. Моделировать условие задачи с помощью схемы
	Задачи-	1 ч.	Выполнять

	расчёты: покупки		прикидку при планировании покупки. Моделировать условие задачи с помощью схемы для составления плана решения
	Время. Решение задач	1 ч.	Называть текущее время разными способами. Использовать для определения времени механические и электронные часы. Преобразовывать практическую задачу в познавательную. Строить логическое рассуждение
	Числовые выражения.	2 ч.	Анализировать выражения.
	Решение задач	1 ч.	Анализировать и моделировать условие задачи. Сравнивать тексты. Предлагать разные способы решения задач, обосновывать свой способ решения. Строить логическое рассуждение, устанавливая причинно - следственные связи
	Вариативность вычисления	1 ч.	Выполнять сложение и вычитание, используя разные вычислительные приёмы. Предлагать

			разные способы вычислений, объяснять и обосновывать свою точку зрения
	Умножение и деление	1 ч.	Понимать смысл действия умножение, использовать рациональные приёмы умножения. Решать задачи на деление. Строить логические утверждения
	Решение задач на взвешивание и переливание	1 ч.	Моделировать условие задачи. Строить логические рассуждения. Предлагать и обосновывать план решения задачи
	Решение задач	1 ч.	Анализировать условие задачи: определять истинные и ложные высказывания. Определять закономерности
Работа с информацией	Чтение и анализ таблицы Решение задач с помощью таблицы	1 ч.	Анализировать таблицу. Соотносить данные таблицы и текст. Определять истинные и ложные высказывания
Геометрические фигуры и величины	Ломаная. Длина ломаной	1 ч.	группировать геометрические фигуры на основании разных признаков. Выполнять построения. Предлагать и обсуждать разные способы решения задач
	Многоугольники	1 ч.	Планировать и проводить практическое

			исследование, делать выводы. Записывать результаты исследования в таблице. Анализировать чертёж
	Прямоугольник. Периметр прямоугольника	1 ч.	Решать задачу с помощью рисунка. Прогнозировать изменение ответа задачи при изменении условия.

3

класс.

модуль	тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся.
Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества	Магический квадрат	1 ч.	Высказывать и проверять предположения. Определять закономерности
	Комбинаторные задачи	2 ч.	Решать разные виды комбинаторных задач способом систематического перебора, составляя таблицу. Прогнозировать изменение ответа задачи при изменении условия
	Логические задачи	2 ч.	Решать разные виды комбинаторных задач способом систематического перебора, составляя таблицу. Прогнозировать изменение ответа задачи при изменении условия
	Задачи на множества	3 ч.	Анализировать схему. Моделировать

			условие задачи, используя схему «круги Эйлера». Классифицировать объекты. Строить логическое рассуждение. Планировать решение задачи
Арифметические действия и задачи	Числа от 1 до 100	1 ч.	Группировать объекты по различным признакам. Устанавливать соответствие между различными способами записи чисел
	Задачи на части	1 ч.	Моделировать условие задачи с помощью схемы. Планировать решение задачи
	Чётные/нечётные числа	3 ч.	Обосновывать свою точку зрения. Выполнять прикидку результата. Группировать объекты по различным признакам
	Числовые выражения. Порядок действий	1 ч.	Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты. Определять закономерности, следовать правилу
	Задачи на части	2 ч.	Моделировать условие задачи с помощью схемы. Планировать решение задачи.
	Числовые выражения	1 ч.	Анализировать числовые выражения. Выполнять прикидку результата числового

			выражения
	Решение задач с пропорциональными величинами	3 ч.	Анализировать таблицу. Определять зависимость одной величины от двух других. Прогнозировать изменение третьего пропорционального. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью
	Числа от 1 до 1000	1 ч.	Записывать трёхзначные числа, используя разные знаки: арабские, римские, египетские цифры.
	Рациональные вычисления	2 ч.	Находить значения выражений, используя свойства арифметических действий. Выполнять прикидку. Предлагать и объяснять удобные способы вычислений
	Решение задач	2 ч.	Предлагать разные способы решения задач, выбирать из них оптимальные. Решать задачу с помощью рисунка и рассуждений. Решать задачи на деление с остатком, связанные с повседневной жизнью
Работа с информацией	Таблицы	1 ч.	Заполнять и анализировать таблицу. Выявлять закономерности
	Задачи-расчёты	2 ч.	Соотносить текст и таблицу. Читать таблицу, определять связи между величинами.

			Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью
Геометрические фигуры и величины	Треугольник	1 ч.	Решать задачи на построения. Группировать геометрические фигуры по существенному признаку
	Периметр многоугольника	1 ч.	Понимать взаимосвязь между периметром геометрической фигуры и длинами её сторон. Выполнять построения.
	Площадь прямоугольника	3 ч.	Вычислять площадь фигур сложной формы. Понимать взаимосвязь между периметром и площадью прямоугольника
	Зеркальное отражение фигур	1 ч.	Чертить фигуры в зеркальном отражении. Выполнять практические действия для решения задачи

4

класс.

модуль	тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся.	
Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества	Комбинаторные задачи	3 ч.	Решать комбинаторные задачи способами систематического перебора, с помощью таблицы и дерева возможных вариантов. Сравнить разные	

			способы решения задач, выбирать оптимальный способ	
	Комбинаторные задачи	2 ч.	Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты. Решать комбинаторные задачи с помощью графа	
	Логические задачи	1 ч.	Анализировать текст задачи. Строить логическое рассуждение. Устанавливать причинно-следственные связи. Использовать таблицу для решения задач	
	Задачи на множества	1 ч.	Устанавливать соответствие между условием и вопросом задачи. Анализировать схему.	
Арифметические действия и задачи	Многозначные числа	1 ч.	Анализировать математические записи, выделять существенные признаки. Осуществлять синтез как составление целого из частей	
	Числовые выражения	1 ч.	Применять знания о порядке выполнения действий в нестандартной ситуации. Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты	

	Решение задач	1 ч.	Моделировать условие задачи с помощью схемы. Планировать решение задачи, осуществлять план действий	
	Задачи на взвешивание	1 ч.	Анализировать текст задачи. Устанавливать взаимосвязи между величинами. Планировать решение задачи. Предлагать разные способы решения задачи	
	Возраст	2 ч.	Понимать соотношение понятий «раньше- позже» и «старше- младше». Анализировать текст задачи Моделировать условие задачи с помощью схемы, устанавливая взаимосвязи между величинами	
	Время.	2 ч.	Использовать часы и календарь для решения практических задач, связанных с повседневной жизнью. Складывать и вычитать единицы времени	
	Дроби.Решение задач	1 ч.	Решать задачи на дроби с помощью схемы. Решать задачи разными способами	
	Рациональные вычисления	3 ч.	Анализировать числовые выражения, обобщать наблюдения. Находить значения выражений, используя свойства арифметических действий.	

			Выполнять прикидку.	
	Задачи на движение	3 ч.	<p>Понимать зависимость между величинами «скорость/время/расстояние», использовать её для решения задач.</p> <p>Соотносить разные единицы измерения скорости.</p> <p>Решать задачи на разные виды движения, в том числе, движение по воде</p> <p>Моделировать условие задачи с помощью чертежа.</p> <p>Планировать решение задачи, следовать плану</p>	
	Арифметические ребусы	1 ч.	<p>Применять алгоритмы выполнения арифметических действий в нестандартных ситуациях.</p> <p>Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты</p>	
Работа с информацией	Таблицы и диаграммы	3 ч.	<p>Соотносить разные способы представления информации: текст, таблицу, диаграмму.</p> <p>Сравнивать разные виды таблиц.</p> <p>Делать выводы.</p> <p>Оформлять результаты мини-исследования с использованием таблиц и диаграмм, в том числе с</p>	

			использованием программы Excel	
	Задачи-расчёты	2 ч.	Соотносить текст и таблицу. Читать таблицу определять связи между величинами. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.	
Геометрические фигуры и величины	Многоугольники	1 ч.	Решать задачи на построения. Осуществлять анализ рисунка и синтез его элементов	
	Тетрамино	1ч.	Ориентироваться на плоскости. Решать задачи практическим способом	
	Танграм	1ч.	Ориентироваться на плоскости. Осуществлять анализ рисунка и синтез его элементов	
	Геометрические тела	2 ч.	Выполнять модели геометрических тел. Понимать принцип построения развёртки геометрических тел. Использовать модели и развёртку для решения задач	
	Симметрия	1 ч.	Иметь представление о симметрии, оси симметрии. Достраивать симметричные фигуры по клеточкам. Выполнять практические действия для решения задачи	