

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 3  
г.Кондопоги Республики Карелия

Принято на педагогическом  
совете № 1  
от « 01 » сентября 2023 г.

Утверждаю  
Директор школы:  Титова Э.А.  
Приказ № 118 от «01» сентября 2023 г.



Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Развитие математических способностей»  
(Приложение к ООП НОО)

Срок реализации – 2 года

2023 год

Программа курса внеурочной деятельности «Развитие математических способностей» адресована учащимся начальных классов и направлена на достижение планируемых результатов Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования:

- предметных (образовательная область «Математика и информатика»);
- метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных);
- личностных.

Курс является важной составляющей работы как с детьми, проявляющими способности к изучению математики, так и с детьми, мотивированными к изучению математики, испытывающими интерес к данному учебному предмету и имеющими желание расширить круг своих математических представлений, знаний и умений.

Направление программы – общеинтеллектуальное.

Программа ориентирована на выполнение требований к организации и содержанию внеурочной деятельности школьников. Её реализация даёт возможность раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, поощрения желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свою учебную деятельность.

#### **Цель программы:**

- создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие младшего школьника на основе развития его индивидуальности;
- построение фундамента для математического развития;
- формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

#### **Задачи программы:**

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике, формирование внутренней мотивации к изучению математики;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- формирование приёмов умственной деятельности, таких как анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- раскрытие творческих способностей учащихся, развитие таких качеств математического мышления, как гибкость, критичность, логичность, рациональность;
- воспитание способности проявлять волю, настойчивость и целеустремлённость при решении нестандартных задач;
- организация работы с одарёнными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Программа курса внеурочной деятельности составлена на основе рабочей программы Глаголевой Ю.И. «Развитие математических способностей для 1-2 ого классов (сборник Рабочих программ, М.: Просвещение, 2019») и рассчитана на изучение в 1 – 2 классе в объёме

1 часа в неделю (1 класс – 33 часа, 2 класс – 34 часа, 1 час в неделю).

## **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 целеустремлённости 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.

### **Содержание программы**

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 приёмам работы с текстовой задачей (анализ текста, моделирование, планирование решения), рациональным приёмам 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».

## Формы занятий

Методологическая основа реализации программы – системно- деятельностный подход, который предполагает следующую технологию проектирования и проведения учебного занятия: будучи формой учебной деятельности, занятие должно отражать её основные этапы – постановку задачи, поиск решения, вывод (моделирование), конкретизацию и применение новых знаний (способов действий), контроль и оценку результата.

Эффективности организации курса способствует использование различных форм проведения занятий: эвристическая беседа; практикум; интеллектуальная игра; дискуссия; творческая работа, технологии КСО, занятие-мастерская, исследовательская деятельность, конструирование, изготовление учебных моделей.

Продуктивности проведения занятия внеурочной деятельности способствует осуществление целесообразного выбора организационно- деятельностных форм работы, обучающихся на учебном занятии – индивидуальной или групповой (парной) работы, общеклассной дискуссии.

## Тематическое планирование

### 1 класс

Модуль	Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
Логические и комбинаторные задачи	Цвет, форма, размер	1 ч	Анализировать предметы и группы предметов. Группировать предметы по различным признакам.
	Ориентирование на плоскости и в пространстве	2 ч	Определять местоположение предметов на листе бумаги и в пространстве. Устанавливать логические связи между объектами.
	Комбинаторные задачи: перестановка	3 ч	Устанавливать последовательность расположения предметов. Понимать преимущества систематического 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.
--	-----	--

Таблица: строка, столбец таблицы	1 ч	Анализировать таблицу. Дополнять таблицу в соответствии с заданным условием.
Решение задачи с помощью рисунка и таблицы	1 ч	Сравнивать способы решения. Выбирать способ решения, оптимальный для конкретной задачи.
Моделирование условия задачи с помощью схемы	1 ч	Устанавливать логические связи между объектами. Решать логические задачи с помощью схемы.

Числовые выражения	1 ч	Анализировать числовые выражения, выявлять закономерности в их составлении. Прогнозировать изменение значения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов.
Закономерность	2 ч	Анализировать ряд чисел. Определять правило в составлении числового ряда, следовать правилу.
Решение задач	3 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 текст задачи. Выявлять противоречие в условии задачи. Строить цепочки рассуждений, планировать действия при решении задачи.
-----------------------	-----	--

Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими	2 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.
--	-----	--

	цифрами		
	Решение задач разными способами	2 ч	Анализировать условие задачи. Дополнять условие задачи недостающими данными. Предлагать разные способы решения задачи на основании разной логики. Определять закономерности при составлении числовых выражений, составлять выражения, следуя правилу.

	Задачи на переливания	2 ч	Анализировать текст задачи. Моделировать условие задачи. Планировать действия для решения задачи.
	Решение задач	2 ч	Моделировать условие задачи. Предлагать и обосновывать разные способы решения задачи. Прогнозировать изменение значения числового выражения при изменении одного или нескольких компонентов. Планировать свои действия при решении математических головоломок.

Работа с информацией	Чтение и анализ таблицы	1 ч	Анализировать таблицу. Соотносить данные таблицы и текст.
	Решение задач с помощью таблицы	1 ч	Анализировать условие задачи, представленное в таблице. Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления.
	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 на плоскости	2 ч	Группировать объекты по существенному признаку. Выполнять построения с помощью линейки.

	Луч. Отрезок.	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.
ИТОГО		33 часа	

## 2 класс

Модуль	Тема	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
Логические и комбинаторные задачи	Комбинаторные задачи: перестановка и размещение	2 ч	Решать комбинаторные задачи способом систематического перебора. Анализировать условие задачи. Прогнозировать изменение ответа задачи с введением новых данных.

	Логические задачи	1 ч	Выполнять логические операции: анализ и синтез. Понимать инструкцию игры, принимать правила и следовать им в процессе игры.
	Задачи на распиливание и разрезание	2 ч	Моделировать условие задачи и решать задачу с помощью схематического рисунка и практическим способом. Выявлять закономерности и делать выводы.
	Логические игры	1 ч	Понимать инструкцию игры, принимать правила и следовать им в процессе игры. Анализировать свои действия в процессе игры, определять причины успеха и неудач. Анализировать таблицы, выявлять закономерности.

Арифметические действия и задачи	Решение задач	2 ч	Определять закономерности в составлении ряда чисел. Анализировать ряд чисел, обобщать на основе выделения существенного признака. Объяснять разные способы решения задач. Предлагать разные способы вычисления суммы на основании свойств сложения.
----------------------------------	---------------	-----	--

	Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами	2 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 - расчеты: покупки	2 ч	Выполнять прикидку при планировании покупки. Моделировать условие задачи с помощью схемы для составления плана решения.
--	---------------------------	-----	--

Время. Решение задач	3 ч	Называть текущее время разными способами. Использовать для определения времени механические и электронные часы. Преобразовывать практическую задачу в познавательную. Строить логическое рассуждение.
Числовые выражения	3 ч	Анализировать числовые выражения, выполнять группировку по разным признакам. Выполнять сравнение, выявлять закономерности в составлении числовых выражений. Выполнять прикидку. Определять порядок действий в выражении, прогнозировать изменение результата числового выражения при использовании скобок. Анализировать и заполнять таблицу.

Решение задач	1 ч	Анализировать и моделировать условие задачи. Сравнить тексты. Предлагать разные способы решения задач, обосновывать свой способ решения. Строить логическое рассуждение, устанавливая причинно – следственные связи.
Вариативность вычислений	1 ч	Выполнять сложение и вычитание, используя разные вычислительные приёмы. Предлагать разные способы вычислений, объяснять и обосновывать свою точку зрения.

Умножение и деление	2 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	2 ч	Анализировать условие задачи: определять истинные и ложные высказывания. Определять закономерности.

Работа с информацией	Чтение и анализ таблицы	1 ч	Анализировать таблицу. Соотносить данные таблицы и текст. Определять истинные и ложные высказывания.
-------------------------	----------------------------	-----	--

	Решение задач с помощью таблицы	2 ч	Записывать решение задачи в таблице, делать выводы. Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления. Составлять простые таблицы. Составлять алгоритмы.
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	2 ч	Планировать и проводить практическое исследование, делать выводы. Записывать результаты исследования в таблице. Анализировать чертёж.
	Прямоугольник. Периметр прямоугольника	2 ч	Решать задачу с помощью рисунка. Прогнозировать изменение ответа задачи при изменении условия. Учитывать и обсуждать различные мнения при решении задачи, аргументировать свою точку зрения. Решать задачи разными способами

ИТОГО:		34 ч	
--------	--	------	--