

**МБОУ - Верх-Тулинская СОШ № 14**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическом совете  
№ 4 ОТ 31.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_ М.А. Солодченко

Пр № 106/1 от 31.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО КУРСА**

**«РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»**

**ДЛЯ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Срок освоения программы: 4 ГОДА (1-4 класс)**

## Пояснительная записка

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.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Глаголева Ю.И./ «Развитие математических способностей» /Сборник рабочих программ внеурочной деятельности начального, основного и среднего общего образования: учебное пособие для общеобразовательных организаций.—М.: Просвещение, 2020.

Выполнение программы реализуется на основе учебных пособий: Глаголева Ю.И.

«Развитие математических способностей» 1-2 классы. Учебное пособие. ФГОС, М.: Просвещение, 2022.

Программа ориентирована на выполнение требований к организации и содержанию внеурочной деятельности школьников. Ее реализация дает возможность раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности.

**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 приемов 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

- воспитание способности проявлять волю,  
настойчивость, целеустремленность при решении нестандартных задач

В соответствии с учебным планом на изучение курса « Развитие математических способностей» отводится в 1 кл- 33 ч( 1ч в неделю), во2-3кл – 34ч ( 1ч в неделю)

## **Содержание 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».

### **1 класс (33 ч)**

#### **Логические и комбинаторные задачи(6 ч)**

Цвет, форма, размер. Ориентирование на плоскости и в пространстве.  
Комбинаторные задачи: перестановка.

Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами

#### **Арифметические действия и задачи(20 ч)**

Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов. Таблица: строка, столбец таблицы. Решение задачи с помощью таблицы. Моделирование условия задачи с помощью схемы. Числовые выражения. Закономерность. Задачи на взвешивание. Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами. Решение задач разными способами. Задачи на переливания.

#### **Работа с информацией (3 ч)**

Чтение и анализ таблицы. Решение задач с помощью таблицы. Истинные и ложные высказывания.

#### **Геометрические фигуры и величины(4 ч)**

Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости. Луч. Отрезок. Длина отрезка.

### **2 класс (34 ч)**

### **Логические и комбинаторные задачи(6 ч)**

Комбинаторные задачи: перестановка и размещение. Логические задачи. Задачи на распиливание и разрезание. Логические игры. Решение задач.

### **Арифметические действия и задачи(20 ч)**

Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами. Длина, меры длины. Задачи-расчёты: Покупки. Время. Решение задач. Числовые выражения. Решение задач. Вариативность вычислений. Умножение и деление. Решение задач на взвешивание и переливание.

### **Работа с информацией (3 ч)**

Чтение и анализ таблицы. Решение задач с помощью таблицы. Истинные и ложные высказывания.

### **Геометрические фигуры и величины(5ч)**

Ломаная. Длина ломаной. Многоугольники. Прямоугольник. Периметр прямоугольника.

## **3 класс (34 ч)**

### **Логические и комбинаторные задачи, задачи на множество (8 ч)**

Магический квадрат. Комбинаторные задачи. Логические задачи. Задачи на множества.

### **Арифметические действия и задачи(17 ч)**

Числа от 1 до 100. Задачи на части. Чётные/нечётные числа. Числовые выражения. Порядок действий. Решение задач с пропорциональными величинами. Числа от 1 до 1000. Рациональные вычисления. Решение задач.

### **Работа с информацией (3 ч)**

Чтение и анализ таблицы. Решение задач- расчётов.

### **Геометрические фигуры и величины(6ч)**

Треугольник. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника. Зеркальное отражение фигур.

## **4 класс (34 ч)**

### **Логические и комбинаторные задачи(7 ч)**

Комбинаторные задачи: перестановка и размещение. Логические задачи. Задачи на множество.

### **Арифметические действия и задачи(16 ч)**

Многочисленные числа. Числовые выражения. Решение задач. Задачи на взвешивание. Возраст. Время. Дроби. Рациональные вычисления. Задачи на движение. Арифметические ребусы.

### **Работа с информацией (5ч)**

Таблицы и диаграммы. Задачи – расчёты.

## **Геометрические фигуры и величины(6ч)**

Многоугольники. Тетрамино. Танграм. Геометрические тела. Симметрия.

### **Планируемые результаты курса**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- начальные основы мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых задач и на интересе к математике;
  - понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности и того, что успех в значительной мере зависит от самого учащегося;
  - начальные представления о математических способах познания мира;
  - начальные представления о целостности окружающего мира;
  - качества весьма важных в практической деятельности любого человека (внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности);
  - самостоятельность суждений, независимости и нестандартности мышления.
  - основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, учебной деятельности, семейным ценностям, труду;
    - учебно-познавательного интереса к новому материалу и способам решения практических задач;
    - способности к самооценке результатов своей деятельности.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

##### **1) Базовые логические действия:**

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя, сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуации поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

##### **2) Базовые исследовательские действия:**

- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий;
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения;
- прогнозировать возможное развитие процессов и их последствия в аналогичных или исходных ситуациях;

##### **3) Работа с информацией:**

- выбирать источник информации;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного способа проверки;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации;

*Универсальные регулятивные учебные действия:*

##### **1) Самоорганизация:**

- принимать и сохранять учебную задачу;

- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;

2) *Самоконтроль:*

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

1) *Общение:*

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- допускать существование различных точек зрения, уважать их точку зрения, уважать чужое мнение;
- корректно высказывать своё мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;

2) *Совместная деятельность:*

- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия, слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы;

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1 класс**

- Устанавливать логические связи между объектами.
- Решать задачи с помощью рисунка и схематического рисунка.
- Сравнивать разные способы решения задач.
- Анализировать текст задачи.
- Выбирать способ решения, оптимальный для конкретной задачи.
- Группировать объекты по различным признакам.
- Решать задачу с помощью рисунка и рассуждений.
- Соотносить данные таблицы и текст.
- Определять истинные и ложные высказывания.
- Анализировать геометрические фигуры, определять существенные признаки.
- Выполнять построения на плоскости.
- Группировать геометрические фигуры по существенному признаку.
- Выполнять построения.

### **2 класс**

- Решать комбинаторные задачи способами систематического перебора.

- Сравнивать разные способы решения задач, выбирать оптимальный способ, объяснять выбор.

- Устанавливать соответствие между условием и вопросом задачи. Анализировать схему.

- Моделировать условие задачи с помощью схемы для составления плана решения.

- Называть текущее время разными способами.

- Анализировать таблицу.

- Составлять простые таблицы.

- Измерять длину отрезка и чертить отрезки заданной длины, используя разные мерки.

- Группировать геометрические фигуры на основании разных признаков.

- Выполнять построения.

- Решать задачи геометрического содержания разными способами.

- Ориентироваться на плоскости.

### **3 класс**

- Решать комбинаторные задачи способами систематического перебора, с помощью таблицы и дерева возможных вариантов.

- Классифицировать объекты.

- Строить логическое рассуждение.

- Понимать неоднозначность условия задачи.

- Сравнивать способы решения.

- Использовать для определения времени механические и электронные часы.

- Устанавливать соответствие между различными способами записи чисел.

- Анализировать условие задачи, представленное в таблице.

- Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.

- Предлагать и обсуждать разные способы решения задач.

- Анализировать чертёж.

- Решать задачи на построения.

- Понимать взаимосвязь между периметром и площадью прямоугольника.

- Чертить фигуры в зеркальном отражении.

- Достраивать симметричные фигуры по клеточкам.

### **4 класс**

- Решать комбинаторные задачи с помощью графа

- Понимать преимущества систематического перебора перед хаотическим перебором.

- Моделировать условие задачи, используя схему «круги Эйлера»

- Планировать решение задачи.

- Понимать неоднозначность условия задачи.
- Решать задачи, используя систематический перебор вариантов.
- Выполнять прикидку при планировании покупки.
- Преобразовывать практическую задачу в познавательную.
- Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью.
- Предлагать разные способы решения задач, выбирать из них оптимальные.
- Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления.
- Анализировать информацию.
- Строить логические суждения.
- Составлять алгоритмы.
- Планировать и записывать и проводить практическое исследование, делать выводы. Записывать результаты исследования в таблице.
- Понимать взаимосвязь между периметром геометрической фигуры и длинами её сторон.
- Вычислять площадь фигур сложной формы.
- Выполнять практические действия для решения задачи.
- Понимать принцип построения развёртки геометрических тел.
- Использовать модели и развёртку для решения задач.
- Иметь представление о симметрии
- Выполнять практические действия для решения задачи.

## Тематическое планирование

<b>1 класс (33 ч)</b>				
№п\п	Название раздела	Тема занятия	Кол-во часов	ЭОР
1	<b>Логические и комбинаторные задачи (6 часов)</b>	Цвет, форма, размер	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
		Ориентирование на плоскости и в пространстве	2	
		Комбинаторные задачи: перестановка	3	
2	<b>Арифметические действия и задачи (20 часов)</b>	Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	1	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/</a>
		Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов	1	
		Таблица: строка, столбец таблицы	1	
		Решение задачи с помощью рисунка и таблицы	1	



		Моделирование условия задачи с помощью схемы	1	
		Числовые выражения	1	
		Закономерность	2	
		Решение задач	3	
		Задачи на взвешивание	1	
		Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	2	
		Решение задач разными способами	2	
		Задачи на переливания	2	
		Решение задач	2	
3	<b>Работа с информацией (3 часа)</b>	Чтение и анализ таблицы	1	<a href="https://learningapps.org/index.php?category=2&amp;s=">https://learningapps.org/index.php?category=2&amp;s=</a>
		Решение задач с помощью таблицы	1	
		Истинные и ложные высказывания	1	
4	<b>Геометрические фигуры и величины (4 часа)</b>	Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости	2	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?</a>
		Луч. Отрезок.	1	
		Длина отрезка	1	
<b>2 класс ( 34 ч)</b>				<b>Э ОР</b>
1	<b>Логические и комбинаторные задачи (6 часов)</b>	Комбинаторные задачи: перестановка и размещение	2	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
		Логические задачи	1	
		Задачи на распиливание и разрезание	2	
		Логические игры	1	
2	<b>Арифметические действия и задачи (20 часов)</b>	Решение задач	2	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/</a>
		Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами	2	
		Длина, меры длины	1	
		Задачи-расчёты: покупки	2	
		Время. Решение задач	3	
		Числовые выражения	3	
		Решение задач	1	

		Вариативность вычислений	1	
		Умножение и деление	2	
		Решение задач на взвешивание и переливание	1	
		Решение задач	2	
3	<b>Работа с информацией (3часа)</b>	Чтение и анализ таблицы	1	<a href="https://learningapps.org/index.php?category=2&amp;s=">https://learningapps.org/index.php?category=2&amp;s=</a>
		Решение задач с помощью таблицы	2	
4	<b>Геометрические фигуры и величины (5часов)</b>	Ломаная. Длина ломаной	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?</a>
		Многоугольники	2	
		Прямоугольник. Периметр прямоугольника	2	
<b>3 класс (34 ч)</b>				<b>эор</b>
1	<b>Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества (8часов)</b>	Магический квадрат	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
		Комбинаторные задачи	2	
		Логические задачи	2	
		Задачи на множества	3	
2	<b>Арифметические действия и задачи (17часов)</b>	Числа от 1 до 100	1	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/</a>
		Задачи на части	1	
		Чётные/нечётные числа	3	
		Числовые выражения. Порядок действий	1	
		Задачи на части	2	
		Числовые выражения	1	
		Решение задач с пропорциональными величинами	3	
		Числа от 1 до 1000	1	
		Рациональные вычисления	2	
		Решение задач	2	
3	<b>Работа с информацией (3часа)</b>	Таблицы	1	<a href="https://learningapps.org/index.php?category=2&amp;s=">https://learningapps.org/index.php?category=2&amp;s=</a>
		Задачи-расчёты	2	
4	<b>Геометрические фигуры и</b>	Треугольник	1	<a href="http://school-collection.edu.r">http://school-collection.edu.r</a>
		Периметр многоугольника	1	

	<b>величины (6часов)</b>	Площадь прямоугольника	3	<a href="http://catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9acc80b71/18912/">u/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9acc80b71/18912/?</a>
		Зеркальное отражение фигур	1	
<b>4 класс (34 ч)</b>				<b>эор</b>
1	<b>Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества (7часов)</b>	Комбинаторные задачи	3	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
		Комбинаторные задачи	2	
		Логические задачи	1	
		Задачи на множества	1	
2	<b>Арифметические действия и задачи (16часов)</b>	Многозначные числа	1	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/</a>
		Числовые выражения	1	
		Решение задач	1	
		Задачи на взвешивание	1	
		Возраст	2	
		Время	2	
		Дроби. Решение задач	1	
		Рациональные вычисления	3	
		Задачи на движение	3	
		Арифметические ребусы	1	
3	<b>Работа с информацией (5часов)</b>	Таблицы и диаграммы	3	<a href="https://learningapps.org/index.php?category=2&amp;s=">https://learningapps.org/index.php?category=2&amp;s=</a>
		Задачи-расчёты	2	
4	<b>Геометрические фигуры и величины (6часов)</b>	Многоугольники	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9acc80b71/18912/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9acc80b71/18912/?</a>
		Тетрамино	1	
		Танграм	1	
		Геометрические тела	2	
		Симметрия	1	