

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»
ДЛЯ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Составитель:
МО учителей начальных классов

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

1 класс (33 ч)

№п\п	Название раздела	Тема занятия	Кол-во часов	ЭОР	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Логические и комбинаторные задачи (6часов)	Цвет, форма, размер	1	http://school-collection.edu.ru/	-Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
		Ориентирование на плоскости и в пространстве	2		
		Комбинаторные задачи: перестановка	3		
2	Арифметические действия и задачи (20часов)	Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost /	- Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися); -Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков). -Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке
		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		информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; - Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности. - Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации.
		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	Работа с информацией (3 часа)	Чтение и анализ таблицы	1	https://learningapps.org/index.php?category=2&s=	
		Решение задач с помощью таблицы	1		
		Истинные и ложные высказывания	1		
4	Геометрические фигуры и величины (4 часа)	Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости	2	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9acc80b71/118912/?	
		Луч. Отрезок.	1		
		Длина отрезка	1		
2 класс (34 ч)					
1	Логические и комбинаторные задачи (6 часов)	Комбинаторные задачи: перестановка и размещение	2	http://school-collection.edu.ru/	-Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; - Побуждать обучающихся
		Логические задачи	1		
		Задачи на распиливание и разрезание	2		
		Логические игры	1		

2	Арифметические действия и задачи (20часов)	Решение задач	2	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися); - Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков). - Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; - Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности.
		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	Работа с информацией (3часа)	Чтение и анализ таблицы	1	https://learningapps.org/index.php?category=2&s=	познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности. - Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации.
		Решение задач с помощью таблицы	2		
4	Геометрические фигуры и величины (5часов)	Ломаная. Длина ломаной	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/	- Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний.
		Многоугольники	2		
		Прямоугольник. Периметр прямоугольника	2		

					<p>- Организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p> <p>- Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <p>- Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков).</p>
--	--	--	--	--	---

3 класс (34 ч)					
1	Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества (8часов)	Магический квадрат	1	http://school-collection.edu.ru/	-Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
		Комбинаторные задачи	2		
		Логические задачи	2		
		Задачи на множества	3		
2	Арифметические действия и задачи (17часов)	Числа от 1 до 100	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost /	- Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися); - Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков). - Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
		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	Работа с информацией (3часа)	Таблицы	1	https://learningapps.org/index.php?category=2&s=	познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности.
		Задачи-расчёты	2		
4	Геометрические фигуры и величины (6часов)	Треугольник	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?	- Инициировать обучающихся к обсуждению,
		Периметр многоугольника	1		
		Площадь прямоугольника	3		
		Зеркальное отражение фигур	1		

					<p>высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний. - Организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. - Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей,
--	--	--	--	--	---

					<p>навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков). - Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов. - Применять групповые формы работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. - Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
4 класс (34 ч)					
1	Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества (7часов)	Комбинаторные задачи	3	http://school-collection.edu.ru/	-Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;
		Комбинаторные задачи	2		
		Логические задачи	1		
		Задачи на множества	1		
2	Арифметические действия и	Многозначные числа	1	http://skiv.instrao.ru/bank-	- Побуждать обучающихся
		Числовые выражения	1		

	задачи (16часов)	Решение задач	1	zadaniy/matematicheskaya-gramotnost /	соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися); - Организовывать для обучающихся ситуации контроля и оценки, самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков). - Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; - Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности. - Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации. - Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний.
		Задачи на взвешивание	1		
		Возраст	2		
		Время	2		
		Дроби. Решение задач	1		
		Рациональные вычисления	3		
		Задачи на движение	3		
		Арифметические ребусы	1		
3	Работа с информацией (5часов)	Таблицы и диаграммы	3	https://learningapps.org/index.php?category=2&s=	
		Задачи-расчёты	2		
4	Геометрические фигуры и величины (6часов)	Многоугольники	1	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9acc80b71/118912/?	
		Тетрамино	1		
		Танграм	1		
		Геометрические тела	2		
		Симметрия	1		

					<ul style="list-style-type: none">- Организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.- Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.- Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков).- Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке
--	--	--	--	--	---

МАОУ Центр образования «Верх –Тулинский»

					явлений, понятий, приемов. - Применять групповые формы работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. - Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока
--	--	--	--	--	---