

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Мурманской области

Муниципальный округ город Оленегорск с подведомственной

территорией Мурманской области

МБОУ СОШ № 13

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Ахметжанова Н.А.

**Протокол 1 от «30» 08
2024 г.**

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УР**

**Скурстенис О.В.
«30» 08 2024 г.**

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №13

**Вымятнина П.Н.
Приказ №170 от «30» 08 2024 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «Развитие математических способностей»

для обучающихся 1 классов

н.п. Высокий, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Это может быть факультативный курс «Развитие математических способностей», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Предлагаемый факультатив предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание факультатива «Развитие математических способностей» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Общая характеристика факультатива.

Программа факультатив «Развитие математических способностей» предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Факультативный курс «Развитие математических способностей» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С целью включены подвижные математические игры,

Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и другое. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава,

работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Место факультатива в учебном плане.

Программа рассчитана на 33 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 35-40 минут. Содержание факультатива соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Ценностными ориентирами содержания данного факультативного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы; формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Формы деятельности:

фронтальная
групповая
индивидуальная
коллективная

Виды деятельности:

игровая
познавательная
проблемно-ситуативная
проектная деятельность
исследовательская деятельность

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ»
ДЛЯ 1 КЛАССА**

Рабочая программа факультативного курса «Развитие математических способностей» для 1 класса разработана на основе следующих документов:

- федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. №286 (с изменениями);
- федеральная образовательная программа начального общего образования, утвержденная приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 372 (с изменениями);
- основная образовательная программа начального общего образования МБОУ СОШ № 13.

При составлении рабочей программы использована авторская программа «Развитие математических способностей» Глаголевой Ю.И.

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.

Срок реализации программы рассчитан на один год обучения: 1 класс: 2023 /2024 учебный год

На изучение предмета отводится 1ч в неделю: 1 кл. – 33ч.

I. Результаты освоения факультативного курса:

Личностные результаты

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к

интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
 -оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
 -характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;
 -пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; выбирать и при необходимости корректировать способы действий; находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок; предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным); оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации; осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной

проблемой.

Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Предметные универсальные учебные действия

Логические и комбинаторные задачи

- ориентироваться на плоскости и в пространстве, устанавливать между объектами соотношения: «слева – справа», «спереди – сзади», «между».
- решать комбинаторные задачи: перестановка, перестановка и размещение.
- решать логические задачи, задачи на распиливание и разрезание. Играть в логические игры.
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение;
- находить разные способы решения задачи;

Арифметические действия и задачи

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;
 - иметь представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
 - пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;
 - находить числа, большее или меньшее данного числа на заданное число;
 - выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
 - называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);
- устанавливать закономерность и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- группировать и классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
 - моделировать с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков решать задачи, раскрывающие смысл действий сложения и вычитание, задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц;
 - объяснять обосновывать действие, выбранное для решения задачи;
 - находить разные способы решения задачи;
 - дополнять условие недостающим данным или вопросом;
 - составлять план решения задачи в два действия; решать задачи в два действия.

Работа с информацией

- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное или данные из таблицы;
- собирать и представлять информацию, связанную со счётом, измерением величин;
- находить информацию в математических текстах, содержащих рисунки;
- читать и заполнять таблицы сложения и соответствующие случаи вычитания.

Геометрические фигуры и величины

- моделировать разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и описывать расположение объектов;
- различать и называть прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную;
- соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими фигурами и линиями;
- измерять, чертить отрезки и выражать их длины (в сантиметрах);
- чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах).

Содержание курса

Содержание программы соответствует основным темам ФООП НОО по математике. Система заданий, предложенная в пособии, позволяет создать условия для формирования у младших школьников 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».

Логические и комбинаторные задачи (6 ч)

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

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

Арифметические действия и задачи (20 ч)

Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами. Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов.

Таблица: строка, столбец таблицы. Решение задачи с помощью рисунка и таблицы. Моделирование условия задачи с помощью схемы.

Числовые выражения. Закономерность. Решение задач. Задачи на взвешивание. Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами. Решение задач разными способами. Задачи на переливания.

Решение задач. Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами. Длина, мера длины. Задачи-расчеты: покупки. Время, решение задач.

Числовые выражения. Решение задач. Вариативность вычислений. Умножение и деление. Задачи на взвешивание и переливание.

Работа с информацией (3ч)

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

Геометрические фигуры и величины (4ч)

Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости. Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости. Длина отрезка. Ломаная.

Длина ломаной. Многоугольники. Прямоугольник. Периметр прямоугольника.

Содержание курса внеурочной деятельности «Развитие математических способностей»

Разделы (содержательные линии)	Рабочая программа по классам
	1 класс
Логические и комбинаторные задачи	6
Арифметические действия и задачи	20
Работа с информацией	3
Геометрические фигуры и величины	4
Итого	33

Тематическое планирование

Содержание курса	Тематическое планирование
Логические и комбинаторные задачи Цвет, форма, размер. Ориентирование на плоскости и в пространстве. Комбинаторные задачи: перестановка. Комбинаторные задачи: перестановка и размещение. Логические задачи. Задачи на распиливание и разрезание. Логические игры.	Цвет. Форма, размер. Ориентирование на плоскости и в пространстве. Местоположение предметов на листе бумаги, в пространстве. Логические связи между объектами. Комбинаторные задачи: перестановка. Последовательность расположения предметов. Преимущества систематического перебора. Решение задач с помощью рисунка и схематического рисунка. Задачи на распиливание и разрезание. Решение задачи с помощью схематического рисунка и практическим способом. Логические игры.
Арифметические действия и задачи Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами. Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов. Таблица:	Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами. Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов. Таблица: строка, столбец таблицы. Решение задачи с помощью рисунка и таблицы. Моделирование условия задачи с помощью схемы. Числовые выражения. Закономерность. Ряд чисел. Определение правила в составлении числового

строка, столбец таблицы. Решение задачи с помощью рисунка и таблицы. Моделирование условия задачи с помощью схемы. Числовые выражения. Закономерность. Решение задач. Задачи на взвешивание. Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами. Решение задач разными способами. Задачи на переливания. Решение задач. Сотня: запись чисел римскими и египетскими цифрами. Длина, мера длины. Задачи-расчеты: покупки. Время, решение задач. Числовые выражения. Решение задач. Вариативность вычислений. Умножение и деление. Задачи на взвешивание и переливание.	ряда. Решение задач. Моделирование условия задачи с помощью рисунка и схемы. Дополнение условия задачи в соответствии с вопросом. Изменение значения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов. Задачи на взвешивание. Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами. Соответствие между разными способами записи чисел. Решение задач разными способами. Дополнение условия задачи недостающими данными. Способы решения задачи на основании разной логики. Задачи на переливания. Анализ текста задачи и моделирование условия задачи. Планирование действий для решения задачи. Решение задач, разные способы решения. Изменение значения числового выражения при изменении одного или нескольких компонентов.
Работа с информацией Чтение и анализ таблицы. Решение задач с помощью таблицы. Истинные и ложные высказывания.	Чтение и анализ таблицы. Решение задач с помощью таблицы. Истинные и ложные высказывания.
Геометрические фигуры и величины Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости. Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости. Длина отрезка. Ломаная. Длина ломаной. Многоугольники. Прямоугольник. Периметр прямоугольника.	Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости. Группировка объектов по существенному признаку. Построение при помощи линейки. Луч. Отрезок.

Календарно тематическое планирование (1 класс)

Содержание факультативного курса «Развитие математических способностей»

Разделы (содержательные линии)	Рабочая программа
	1 класс
Логические и комбинаторные задачи	6
Арифметические действия и задачи	20
Работа с информацией	3
Геометрические фигуры и величины	4
Итого	33

Календарно тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема занятия	Раздел	Характеристика учебной деятельности
1.		Цвет. Форма, размер.	Логические и комбинаторные задачи	Анализировать предметы и группы предметов.

				Группировать предметы по различным признакам
2		Ориентирование на плоскости и в пространстве. Местоположение предметов на листе бумаги, в пространстве.	Логические и комбинаторные задачи	Определять местоположение предметов на листе бумаги и в пространстве.
3		Ориентирование на плоскости и в пространстве. Логические связи между объектами.	Логические и комбинаторные задачи	Устанавливать логические связи между объектами
4		Комбинаторные задачи: перестановка. Последовательность расположения предметов.	Логические и комбинаторные задачи	Устанавливать последовательность расположения предметов. Понимать преимущества систематического перебора перед хаотическим перебором.
5		Комбинаторные задачи: перестановка. Преимущества систематического перебора.	Логические и комбинаторные задачи	Решать задачи с помощью рисунка и схематического рисунка
6		Комбинаторные задачи: перестановка. Решение задач с помощью рисунка и схематического рисунка.	Логические и комбинаторные задачи	
7		Нумерация чисел первого десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами.	Арифметические действия и задачи	Анализировать математические символы. Понимать правила записи чисел. Устанавливать соответствие между разными способами записи чисел
8		Задачи с несколькими ответами: перебор вариантов.	Арифметические действия и задачи	Анализировать текст задачи. Понимать неоднозначность условия задачи. Решать задачи, используя систематический перебор

				вариантов
9		Таблица: строка, столбец таблицы.	Арифметические действия и задачи	Анализировать таблицу. Дополнять таблицу в соответствии с заданным условием
10		Решение задачи с помощью рисунка и таблицы.	Арифметические действия и задачи	Сравнивать способы решения. Выбирать способ решения, оптимальный для конкретной задачи.
11		Моделирование условия задачи с помощью схемы.	Арифметические действия и задачи	Устанавливать логические связи между объектами. Решать логические задачи с помощью схемы
12		Числовые выражения.	Арифметические действия и задачи	Анализировать числовые выражения, выявлять закономерности в их составлении. Прогнозировать изменение значения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов.
13		Закономерность. Ряд чисел.	Арифметические действия и задачи	Анализировать ряд чисел. Определять правило в составлении числового ряда, следовать правилу
14		Закономерность. Определение правила в составлении числового ряда.	Арифметические действия и задачи	
15		Решение задач. Моделирование условия задачи с помощью рисунка и	Арифметические действия и задачи	Анализировать условие задачи, моделировать его с помощью рисунка и схемы.

		схемы.		Дополнять условие задачи в соответствии с вопросом.
16		Решение задач. Дополнение условия задачи в соответствии с вопросом.	Арифметические действия и задачи	Прогнозировать изменение значения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов
17		Решение задач. Изменение значения числового выражения при увеличении или уменьшении одного или нескольких компонентов.	Арифметические действия и задачи	
18		Задачи на взвешивание.	Арифметические действия и задачи	Анализировать текст задачи. Выявлять противоречие в условии задачи. Строить цепочки рассуждений, планировать действия при решении задачи
19		Нумерация чисел второго десятка: запись чисел арабскими и римскими цифрами.	Арифметические действия и задачи	Анализировать математические символы. Понимать правила записи чисел. Устанавливать соответствие между разными способами записи чисел. Прогнозировать изменение числа при увеличении и уменьшении на несколько единиц
20		Нумерация чисел второго десятка. Соответствие между разными способами записи чисел.	Арифметические действия и задачи	
21		Решение задач разными способами. Дополнение условия задачи недостающими данными.	Арифметические действия и задачи	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,
22		Способы решения задачи на основании разной логики.	Арифметические действия и задачи	

				следуя правилу
23		Задачи на переливания. Анализ текста задачи и моделирование условия задачи.	Арифметические действия и задачи	
24		Задачи на переливания. Планирование действий для решения задачи.	Арифметические действия и задачи	Анализировать текст задачи. Моделировать условие задачи. Планировать действия для решения задачи
25		Решение задач, разные способы решения.	Арифметические действия и задачи	
26		Решение задач. Изменение значения числового выражения при изменении одного или нескольких компонентов.	Арифметические действия и задачи	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
27		Чтение и анализ таблицы.	Работа с информацией	
28		Чтение и анализ таблицы. Решение задач с помощью таблицы.	Работа с информацией	Анализировать таблицу. Соотносить данные таблицы и текст. Анализировать условие задачи, представленное в таблице. Анализировать таблицу, выявлять закономерности её составления
29		Чтение и анализ таблицы.	Работа с информацией	Анализировать информацию.

		Истинные и ложные высказывания.		Определять истинные и ложные высказывания. Строить логические суждения
30		Линии и точки. Взаимное расположение на плоскости.	Геометрические фигуры и величины	Группировать объекты по существенному признаку. Выполнять построения с помощью линейки. Анализировать геометрические фигуры, определять существенные признаки. Выполнять построения на плоскости Измерять длину отрезка и чертить отрезки заданной длины, используя разные мерки
31		Линии и точки. Группировка объектов по существенному признаку.	Геометрические фигуры и величины	
32		Линии и точки. Построение при помощи линейки.	Геометрические фигуры и величины	
33		Луч. Отрезок.	Геометрические фигуры и величины	