

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Дровянинская средняя общеобразовательная школа
МР «Улётовский район» Забайкальского края**

РАССМОТРЕНО

Председатель ШМО

Пироговская Л.А.
От 30 августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по воспитательной работе

Котельникова Н.В.
От 30 августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Потапов С.А.
От 30 августа 2024г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР МАТЕМАТИКИ»
для обучающихся 4 классов
Количество часов в год – 34 ч.
(направление: *общеинтеллектуальное*)**

Руководитель: Гладышева М, В.,
учитель начальных классов

пгт. Дровяная 2024-2025 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа кружка «Путешествие в мир математики» разработана на основе примерной программы внеурочной деятельности Москва «Просвещение» 2014 год, авторской программы Г.И.Григорьева «Логика в начальной школе» Издательство «Учитель – АСТ» г. Волгоград, 2014 год.

Данная программа рассчитана на 102 учебных часа. Занятия проходят по одному часу в неделю. Продолжительность занятий 40 минут. Программа построена с учётом возрастных особенностей младших школьников (возраст – 8 – 11 лет, 2 – 4 классы).

Цель программы: создать условия для формирования интеллектуальной активности, усилить интерес учащихся к математике, содействовать развитию математических способностей младших школьников.

ЗАДАЧИ

1 ступень (1 год обучения):

- развивать умение последовательно описывать события и выполнять последовательность действий;
- обучить решению логических задач;
- научить решать задачи с геометрическим содержанием;
- научить решению и составлению задач-шуток, магических квадратов;
- научить обобщать математический материал;
- воспитывать умение сопереживать, прийти на помощь;

2 ступень (2 год обучения)

- научить оперировать числовой и знаковой символикой;
- научить поиску закономерностей;
- упражняться в сочинении математических заданий, сказок, задач-шуток;
- научить решать задачи с геометрическим содержанием;
- стимулировать стремление учащихся к самостоятельной деятельности;
- воспитывать ответственность, самостоятельность;

3 ступень (3 год обучения)

- научить решать задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами;
- обучить решению задач на планирование действий, решению задач на упорядочивание множеств;
- познакомить с принципом Дирихле;
- обучить умению анализировать;
- воспитывать уважение к товарищам, умение слушать друг друга;

Общая характеристика курса

Целенаправленное, интенсивное развитие творческого и логического мышления становится одной из центральных задач обучения, важнейшей проблемой его теории и практики. Развивающий курс «Три путешествия в мир математики» состоит из трёх блоков: «Арифметические забавы», «Логика в математике», «Задачи с геометрическим содержанием».

Данная программа, способствует развитию творческих мыслительных способностей и преодолению стереотипов и шаблонов мышления. Оптимальным условием выступает планомерное, целенаправленное предъявление их в системе, отвечающей следующим требованиям:

1) познавательные задачи строятся на междисциплинарной, интегрированной основе и способствуют развитию памяти, внимания, мышления, логики;

2) задания подобраны с учетом рациональной последовательности их предъявления;

3) система познавательных задач должна вести к формированию беглости мышления, гибкости ума, любознательности, умению выдвигать и разрабатывать гипотезы;

4) освоение общелогических приемов, формирования понятий, оперирования понятиями: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, ограничение.

5) развитие навыков анализа суждений и построения правильных форм умозаключений через решение логических задач;

6) развитие способностей к рисованию и художественного мышления, формирование начальных представлений о правилах геометрических построений.

В основе заданий, которые предлагается выполнить детям, лежит игра, содержащая в себе познавательный материал. Играя, дети лучше понимают и запоминают материал. Данная программа построена так, что большую часть материала учащиеся не просто активно запоминают, а сами же и открывают «новые знания», разгадывают, расшифровывают, составляют.

Место курса «Путешествие в мир математики»

На изучение курса во 2 – 4 классах выделяется 102 часа (по 1 часу в неделю, 34 учебные недели в каждом классе)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Универсальными компетенциями учащихся на этапе начального общего образования по формированию пространственного представления являются:

- умения организовывать собственную деятельность, выбирать и использовать средства для достижения её цели;
- умения активно включаться в коллективную деятельность, взаимодействовать со сверстниками в достижении общих целей;

- умения доносить информацию в доступной, эмоционально-яркой форме в процессе общения и взаимодействия со сверстниками и взрослыми людьми.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умение преодолевать трудности – качества весьма важных в практической деятельности любого человека.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- *Определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий.
- *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией.
- *Учиться работать* по предложенному учителем плану.
- *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.*

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать и группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать и понимать* речь других.
- *Читать и пересказывать* текст.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- воспроизводить способ решения задачи.
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия.
- анализировать текст задачи; ориентироваться в тексте задачи, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- конструировать несложные задачи.

Содержание курса

Тема 1. Арифметические забавы

Вводное занятие. Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда она родилась и что явилось причиной ее возникновения?

Что дала людям математика? Зачем её изучать? Когда родилась и что явилось причиной её возникновения. Упражнения, задания, задачи.

Из истории цифр. Волшебные числа.

Знакомство с историей цифр, начертания цифр. Закономерности. Развитие пространственного мышления.

Исторические сведения

Использование исторических сведений в обучении математике позволяет разнообразить процесс обучения, сделать его более интересным, содержательным и тем самым повысить развивающую функцию. Знакомство с историей науки влияет на глубокое и полноценное усвоение основных научных понятий, настраивает учащихся на положительное восприятие культурного наследия.

Старинные и сказочные головоломки. Задачи на сообразительность.

Познакомить с решением головоломок, задач на сообразительность. Развивать память, мышление, умение решать логические задачи.

Задачи на внимание

Игры, задачи и упражнения на внимания повысят уровень произвольного внимания у каждого ребенка младшего школьного возраста. Использование задач на внимание способствует развитию переключения, увеличения, распределения внимания

Шарады. Ребусы.

Знакомство с ребусами, шарадами. Ребус – это своеобразная загадка, которая изображается при помощи букв, фигур, знаков. Ребус способствует развитию словесно – логического мышления.

Кроссворды, шифровки. Магические квадраты.

Кроссворды учат ребенка ориентироваться на определение понятия по описанным признакам. Задание «Шифровальщик» направлено на развитие внимания, ассоциативной памяти. Каждой цифре соответствует определенная буква (ключ дан в задании). Дети вместо цифр записывают соответствующие буквы и получают слово.

Анаграммы

Понятие анаграмма вводится на примере любого слова. Анаграмма – буквосочетания, из которых необходимо составлять осмысленные слова. Если в слове «школа» переставить буквы, то может получиться слово «каша»

Цепочки

Называется любое слово (предмет или явление). Необходимо написать как можно больше предметов, сходных с названным по каким – либо свойствам, т.е. предметов, являющихся аналогами данного предмета. Продолжая цепочку, учащийся должен назвать признак. Составление логических цепочек.

Словесные тесты

Формируется способность выделять существенные признаки предметов. Существенные признаки – это такие признаки, каждый из которых, взятый отдельно, необходим, а все вместе достаточны, чтобы с их помощью можно было отличить данный предмет от всех остальных. Школьникам предлагается ряд слов, в каждом из которых пять дается в скобках, а одно перед ним. Ребята должны выделить два слова, наиболее существенных для слова перед скобками.

Числовые тесты. Числовые ребусы

Знакомство с рядом чисел, выявление закономерности его составления. Придумывание своего алгоритма составления числового ряда. На занятиях предлагаются задания «Продолжение ряда», «Пропущенные числа» «Числовой коврик»

Зрительно-пространственные тесты

Занятие проводится в форме командной игры. Получив задание, учащиеся в группе работают по правилу «думаем, высказываем свое мнение, обсуждаем, находим верное решение». Каждый ребенок в группе работает сначала самостоятельно – рассуждает, доказывает правильность своего решения. Затем группа готовит своего представителя, который объясняет найденное решение остальным ребятам.

Решение задач со сказочным сюжетом. Задачи с подвохом. Задачи, решаемые подбором.

Задачи направлены на развитие наблюдательности, познавательных возможностей и способностей детей. Для решения задач ученик должен не только владеть определением терминов и понятий, но уметь устанавливать между ними взаимосвязь, анализировать полученные данные. Нестандартные задачи требуют повышенного внимания к анализу условия и построения цепочки взаимосвязанных логических рассуждений. Использование таких задач расширяет математический кругозор младших школьников, способствует математическому развитию и повышает качество математической подготовленности.

Задачи в стихах. Веселые задачи.

Веселые задачи вносят оживление, повышают интерес к знаниям, развивают воображение и память детей. Веселые игровые задания способствуют созданию приятной атмосферы и могут служить началом в развитии познавательного интереса.

Математическая эстафета. Математический КВН

Занятие проводится с целью развития интереса детей к математике, расширение их кругозора. Закрепление полученных знаний

Задачи со спичками. Волшебные фигуры

Задачи со спичками развивают восприятие геометрических фигур. Задачи со спичками – это задачи на изменение фигур, для решения которых надо убрать указанное количество палочек (спичек). На занятиях предлагаются задания «Составь фигуру», «Волшебные фигуры». Познакомить с принципом, закономерностями нестандартных задач

Математические загадки, игры

Математические загадки применяются для развития воображения, мышления, умение сравнивать. Задания «Составь загадку» (о зонтике, об очках, о коньках, об уютке, о книге). Развивается слуховая память (нарисовать к каждой загадке рисунок). Тренировка координированности работы слухового и зрительного восприятия «Отгадай и найди»

Больше - меньше, раньше - позже, быстрее – медленнее

Для формирования понятий больше - меньше, раньше – позже, быстрее – медленнее используются практические упражнения, действия с предметами, в процессе чего вводятся указанные слова. Упражнения «Разноцветные точки», «Водители»

Забавные головоломки. Забавные трюки.

Знакомство с математическими головоломками и способами их решения.

1.	3 год обучения Арифметические забавы.	10	10
2.	Логика в математике.	13	13
3.	Задачи с геометрическим содержанием.	11	11
ИТОГО:	34 ч	34 ч	34

Календарно-тематическое планирование 3 года обучения

№ п/п		Тема урока	Дата
общее кол-во	по разделам		
Тема 1. Арифметические забавы (10 часов)			
1	1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	
2	2	Действия с числами: «волшебный» квадрат, взаимосвязь компонентов действий, установление закономерностей.	
3	3	Действия с числами: арифметические ребусы.	
4	4	Действия с числами: «магические» фигуры, установление закономерностей.	
5	5	Арифметические ребусы, буквенно-числовые головоломки.	
6	6	Действия с величинами.	
7	7	Выпуск математической газеты «Юный математик». Подбор материала: занимательные задачи, головоломки, магические квадраты, оформление материала.	
8	8	Игра «Гонка за лидером: меры в пословицах».	
9	9	Арифметические фокусы, игры, головоломки.	
10	10	Занимательный квадрат. Математические фокусы и развлечения.	
Тема 2. Логика в математике (16 часов)			
11	1	Нестандартные задачи.	
12	2	Работа над задачами: нестандартные задачи, задачи повышенной трудности.	
13	3	Задачи на взвешивание.	
14	4	Задачи на переливание.	
15	5	Занимательные задачи.	
16	6	Текстовые задачи. Решение задач разными способами.	
17	7	Решение старинных задач, задач на смекалку.	
18	8	Решение логических задач.	
19	9	Логические игры «Молодцы и хитрецы».	
20	10	Решение занимательных задач в стихах, логических задач, задач с неполными, лишними, нереальными данными.	
21	11	Обратные задачи. Задачи с изменением вопроса.	
22	12	Решение олимпиадных задач. Решение задач международной игры «Кенгуру».	
23	13	Логические задачи на сравнение фигур, величин.	
24	14	Решение задач на движение. Задачи в стихах.	
25	15	Игра-соревнование «Лучший математик»	
26	16	Конкурс знатоков математики. Игра «Зашифрованная переписка». Математические игры, ребусы, кроссворды.	
Тема 3. Задачи с геометрическим содержанием (8 часов)			
27	1	Головоломки: задания со спичками.	
28	2	Кривые без отрыва и повторов.	

29	3	Знакомство с симметричными фигурами, построение симметричных фигур. Соединение и пересечение фигур.	
30	4	Геометрические упражнения «Путешествие в Страну Геометрию». Упражнения в построении чертежей на нелинованной бумаге. Игра «Удивительный квадрат»	
31	5	Головоломки с палочками одинаковой длины, магические квадраты, арифметические ребусы.	
32	6	Знакомство с объёмными предметами. Выделение групп предметов, сходных по форме.	
33	7	Задания на развитие познавательных процессов (зрительная и слуховая память, воображение, развитие мыслительных операций, внимания)	
34	8	Обобщение изученного. Подведение итогов.	

Планируемые результаты обучения по программе

- научиться решать задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами;
- научиться решать задачи на планирование действий, упорядочивание множеств;
- изучить осевую и центральную симметрию;
- познакомиться с принципом Дирихле; научиться анализировать;
- научиться уважительному отношению к товарищам, умению слушать друг друга.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоговый контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Описание учебно- методического и материально – технического обеспечения образовательного процесса

1. Н.К. Винокурова «Развиваем способности детей» Москва «РОСМЭН»
2. Г.Т. Дьячкова Математика. Внеклассные занятия в начальной школе. Волгоград: Учитель.
3. Ю.А.Дробышев. Олимпиады по математике. Москва «Первое сентября»
4. В.Ф.Ефимов «Использование исторических сведений на уроках математики». Начальная школа № 6, 2004 год.
5. 6. Ефремушкин О.А. Школьные олимпиады для начальных классов. Ростов: Феникс
6. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. М.: Мирос
7. Г.Н.Сычева. Устный счет. Ростов – на – Дону. БАРО ПРЕСС
8. Л.Ф.Тихомирова Упражнения на каждый день: Развитие познавательных способностей у младших школьников. Ярославль. Академия развития. Академия Холдинг.
9. Трутнев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1975.
10. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. 2500 задач по математике. Пособие для начальной школы. М.: Премьера
11. Узорова О.В. Устный счёт и математические диктанты. Пособие для начальной школы. М.: Аквариум
12. Н.Г.Уткина, Н.В.Улитина, Т.В.Юдачева. Дидактический материал по математике. Издательство «Аркти»
13. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения. Е.В.Языканова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009 год.
14. Форощук А.А., Форощук Н.Е. Математика: учебное пособие для начальных классов. Сталкер
15. 55 логических задач
16. 365 логических игр и задач. Москва «АСТ – ПРЕСС книга» Умникам и умницам

Специфическое сопровождение

1. Классная доска.
2. Персональный компьютер.
3. Телевизор.