

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение - основная
общеобразовательная школа № 8
(МКОУ-ООШ №8)**

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП НОО
17-РП-НОО

Рабочая программа
внеурочной деятельности «**Занимательная математика**»

Уровень образования: 1-4 класс
Срок реализации: 4 года

Составители:
Юганова А.В.
Свешникова О.А.
Наумова О.М.
Тренина И.Н.
Шахманаева Н.Л.
Вохмянина Е.Л.

г. Тавда, 2024г.

Программа внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» составлена на основании:

1. Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
2. Федеральной образовательной программы начального общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023г. N 372;
3. ФГОС НОО (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»),
4. Санитарно - эпидемиологических правил и нормативов СанПин 1.2.3685-21;
5. Учебного плана МАОУ-ООШ №8;

Программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий.

Актуальность данной программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Программа «Математика для любознательных» направлена на формирование у школьников мыслительной деятельности, культуры умственного труда; развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе. Особенностью курса является занимательность предлагаемого материала, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования. В процессе логических упражнений обучающиеся практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между понятиями, предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства. Упражнения носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса у обучающихся к мыслительной деятельности.

Цель обучения: развитие у школьников математических и творческих способностей; навыков решения задач с применением формальной логики (построение выводов с помощью логических операций «если - то», «и», «или», «не» и их комбинаций); умение планировать последовательность действий; овладение умениями анализировать, преобразовывать, расширять кругозор в областях знаний, тесно связанных с математикой. Основной целью должно стать формирование такого стиля мышления, который должен сочетать аналитическое мышление математика, логическое мышление следователя, конкретное мышление физика и образное мышление художника.

Программа обучения делится на **четыре ступени** (4 года обучения).

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 осевой и центральной симметрией;

познакомить с принципом Дирихле;

обучить умению анализировать;

воспитывать уважение к товарищам, умение слушать друг друга;

4 ступень (4 год обучения)

научить тайнам шифра (чтение и составление ребусов);

обучить решению и составлению задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;

научить решать задачи, применяя принцип Дирихле;

научить решать более сложные комбинаторные задачи;

научить обобщать, делать выводы;

воспитывать аккуратность, трудолюбие, взаимопомощь;

Ожидаемые результаты обучения по программе:

учащиеся должны

1 год

научиться последовательно, описывать события и выполнять последовательность действий;

обучиться решению логических задач;

научиться решать задачи с геометрическим содержанием;

научиться решению и составлению задач-шутки, магических квадратов;

научиться обобщать математический материал;

научиться понимать значимость коллектива и свою ответственность перед ним, единство с коллективом;

2 год

научиться оперировать числовой и знаковой символикой;

научиться поиску закономерностей;

научиться сочинять математические задания, сказки, задачи-шутки;

научиться решать задачи с геометрическим содержанием;

научиться самостоятельно принимать решения, делать выводы;

научиться понимать значимость коллектива и свою ответственность перед ним;

3 год

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;

4 год

научиться тайнам шифра (чтение и составление ребусов).

обучиться решению и составлению задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;

научиться решать задачи, применяя принцип Дирихле;

научиться решать более сложные комбинаторные задачи;

научить обобщать, делать выводы;

воспитывать аккуратность, трудолюбие, взаимопомощь;

В результате обучения по программе у младших школьников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Предполагается, что в результате формирования личностных УУД к окончанию начальной школы у ребенка будут сформированы:

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные:

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.

- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры.
- Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Умения выполнять устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме).

Программа рассчитана на внеурочное преподавание в 1 – 4 классах начальной школы, 33 часа в год (1 час в неделю) для обучающихся первых классов и 34 часа для обучающихся

	2	–	4	классов.
--	---	---	---	----------

Требования к уровню подготовки учащихся в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами

Данная программа ориентирована не на запоминание обучающимися информации, которой в избытке снабжает учитель, а на активное участие самих школьников в процессе ее приобретения.

Широкое использование аудиовизуальной и компьютерной техники может в значительной мере повысить эффективность самостоятельной работы детей в процессе поисково–исследовательской работы.

Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы формирует устойчивый интерес к математике.

Значительное количество занятий направлено на практическую деятельность – самостоятельный творческий поиск, совместную деятельность обучающихся и педагога, родителей. Принимая активное участие, школьник тем самым раскрывает свои способности, самовыражается и самореализуется в общественно полезных и личностно значимых формах деятельности.

Ценностными ориентирами содержания данного 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 и методы работы

Преобладающие формы занятий – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на

математические темы, конкурсы газет, плакатов. Совместно с родителями разрабатываются сборники числового материала.

Мышление младших школьников в основном конкретное, образное, поэтому на занятиях внеурочной деятельности применение наглядности - обязательное условие. В зависимости от особенностей упражнений в качестве наглядности применяются рисунки, чертежи, краткие условия задач, записи терминов-понятий.

При реализации содержания данной программы расширяются знания, полученные детьми при изучении русского языка, изобразительного искусства, литературы, окружающего мира, технологии и т.д.

В условиях партнёрского общения обучающихся и педагога открываются реальные возможности для самоутверждения в преодолении проблем, возникающих в процессе деятельности людей, увлечённых общим делом.

Процесс обучения должен быть занимательным по форме. Это обусловлено возрастными особенностями обучаемых. Основной принцип программы: «Учись играючи». Обучение реализуется через игровые приёмы работы – как известные, так и малоизвестные. Например: интеллектуальные (логические) игры на поиск связей, закономерностей, задания на кодирование и декодирование информации, сказки, конкурсы, игры на движение с использованием терминологии предмета.

Игра – особо организованное занятие, требующее напряжения эмоциональных и умственных сил. Игра всегда предполагает принятие решения – как поступить, что сказать, как выиграть.

Виды игр:

на развитие внимания и закрепления терминологии;

игры-тренинги;

игры-конкурсы (с делением на команды);

сюжетные игры на закрепление пройденного материала;

интеллектуально-познавательные игры;

интеллектуально-творческие игры.

Дети быстро утомляются, необходимо переключать их внимание. Поэтому занятие состоит из «кусочков», среди которых и гимнастика ума, и логика, и поиск девятого и многое другое.

Использование сказки всегда обогащает занятие и делает его понятнее. Это:

сказочные сюжеты;

поиск основных алгоритмических конструкций

на хорошо знакомых сказках;

сочинение своих сказок.

Контроль знаний

Проводится всегда с целью отслеживания: какой процент информации остаётся в голове у каждого конкретного ребёнка. Проводится в следующих формах:

один вопрос – четыре ответа, выбрать нужный;

вставить пропущенное ключевое слово;

опрос по «цепочке»;

цифровой диктант;

графический диктант;

маршрутная карта;

обнаружение ошибок (фактических и логических) и их исправление;

повторение последней фразы и оценка ее корректности;

продолжение ответа, прерванного в произвольном месте;

организация цепочки отвечающих;

комбинированная эстафета и т.д.

1 класс

Учебно - тематическое планирование

Содержание курса	Количество часов	Перечень УУД обучающихся
Арифметические забавы.	9	Личностные - умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами. Регулятивные - умение контролировать свою деятельность по результату, умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.
Логика в математике.	15	Познавательные - умение выделять параметры объекта, поддающиеся измерению; умение выделять существенные признаки конкретно-чувственных объектов; действие моделирования – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта, умение устанавливать аналогии на предметном материале.
Задачи с геометрическим содержанием.	8	Коммуникативные - приемлемое (т.е. не негативное, а желательно эмоционально позитивное) отношение к процессу сотрудничества; умение слушать собеседника.
Итого:	32 ч	

Календарно - тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	Описание примерного содержания занятий
Арифметические забавы.		9 ч	
1	Из истории математики. Как люди научились считать.	1	Определение интересов, склонностей учащихся, выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»
2	Игры с числами.	1	Устный счёт
3	Задачи на сообразительность.	1	Работа в парах по решению задач
4	Задачи на внимание.	1	Работа в парах по решению задач
5	Конкурс «Загадки Весёлого Карандаша».	1	Работа в группах
6	Шарады. Ребусы.	1	Составление математических ребусов
7	Задачи в стихах.	1	Работа в группах: инсценирование загадок, решение задач
8	Магические квадраты.	1	Составление и разгадывание математических квадратов
9	Арифметические задачи, требующие особых приёмов решения.	1	Работа с алгоритмами
Логика в математике.		15 ч	
10	Больше - меньше, раньше - позже, быстрее - медленнее.	1	Выполнение последовательности действий;
11	Множество и его элементы.	1	Нахождение элементов множества
12	Способы задания множеств.	1	Схематическое изображение задач
13	Сравнение и отображение множеств.	1	Сравнение одинаковых и разных множеств

14	Математическая эстафета.	1	Работа в группах
15	Кодирование и декодирование.	1	Составление ключа к кодированию задания
16	Отрицание.	1	Выполнение отрицания в задании
17	Истинные и ложные высказывания.	1	Выполнение последовательности действий;
18	Математические фокусы, игры на внимание.	1	Творческая работа
19	Символы в реальности и сказке. Самостоятельное создание символов.	1	Составление загадок, требующих математического решения
20	Обозначение действий, знаки – пиктограммы.	1	Решение с помощью пиктограммы.
21	Понятие «дерево».	1	Работа с алгоритмическими предписаниями (шаговое выполнение задания).
22	Графы.	1	Работа с графами
23	Решение задач комбинаторного типа.	1	Работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения
24	Задачи, решаемые подбором.	1	Работа в парах по решению задач
Задачи с геометрическим содержанием		8 ч	
25	Кодирование.	1	Составление знаковых систем
26	Симметрия фигур.	1	Дорисовывание несложных композиций из геометрических тел или линий, не изображающих ничего конкретного, до какого-либо изображения
27	Задачи на разрезание.	1	Работа в парах по решению задач на разрезание
28	Задачи на склеивание.	1	Работа в парах по решению задач

		на склеивание
29	Игра «Конструктор».	1 Творческая работа
30	Задачи со спичками.	1 Складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур
31	Геометрическая викторина.	1 Решение различных заданий в геометрическом направлении
32	Итоговое занятие.	1 Коллективная работа по составлению отчёта о проделанной работе

Содержание программы

Первый год обучения

1. Арифметические забавы (9ч)

Из истории математики. Как люди научились считать. Игры с числами.

Решение задач в стихах, задач-шуток; арифметических задач, требующих особых приёмов решения; задач на сообразительность, на внимание. Выполнение графических диктантов. Конкурс «Загадки Весёлого Карандаша».

2. Логика в математике (15ч)

Больше - меньше, раньше - позже, быстрее - медленнее. Множество и его элементы. Способы задания множеств. Сравнение и отображение множеств. Математическая эстафета. Кодирование и декодирование. Отрицание.

Истинные и ложные высказывания. Математические фокусы, игры на внимание. Символы в реальности и сказке. Самостоятельное создание символов. Обозначение действий, знаки – пиктограммы. Понятие «дерево».

Графы. Решение задач комбинаторного типа, подбором.

3. Задачи с геометрическим содержанием (8ч)

Кодирование. Симметрия фигур. Задачи на разрезание, на склеивание.

Игра «Конструктор». Задачи со спичками. Геометрическая викторина.

2 класс

Учебно - тематическое планирование

Содержание курса	Количество часов	Перечень УУД обучающихся
Арифметические забавы.	11	Личностные - умение выделить нравственный аспект поведения. Регулятивные - умение контролировать свою деятельность по результату, умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.
Логика в математике.	14	Познавательные – упорядочение объектов по выделенному основанию; классификация - отнесение предмета к группе на основе заданного признака; моделирование.
Задачи с геометрическим содержанием.	9	Коммуникативные - умение слушать собеседника.
Итого:	34 ч	

Календарно - тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	Описание примерного содержания занятий
	Арифметические забавы.	11 ч	
1	Без карандаша и бумаги.	1	Логические упражнения на простейшие умозаключения
2	Числовые головоломки.	1	Чтение, запись, сравнение, порядок чисел
3	Задачи на нахождение целого и его части.	1	Оперирование числовой и знаковой символикой
4	Шифры. Ребусы.	1	Нахождение ключа к шифру, разгадывание ребусов
5	Задачи про цифры.	1	Чтение, письмо, сравнение,

			составление чисел
6	«Сколько же?»	1	Логические упражнения на простейшие умозаключения
7	Закономерности.	1	Поиск закономерности
8	Математический турнир.	1	Работа в группах
9	Задачи на взвешивание.	1	Оперирование числовой и знаковой символикой
10	Задачи на переливание.	1	Оперирование числовой и знаковой символикой
11	Конкурс «Весёлые вопросы и остроумные ответы».	1	Работа в группах
Логика в математике.		14 ч	
12	Действия предметов. Обратные действия. Последовательность действий.	1	Выполнение последовательности действий
13	Алгоритм.	1	Выполнение действий по алгоритму
14	Ветвление.	1	Выполнение ветвления по алгоритму
15	Поиск основных алгоритмических конструкций на хорошо знакомых сказках; сочинение своих сказок.	1	Творческая работа в группах
16	Математический бой.	1	Работа в группах
17	Задачи на поиск закономерности.	1	Поиск закономерности
18	Задачи на внимательность и сообразительность.	1	Классификация чисел по одному или нескольким основаниям
19	Задачи – шутки.	1	Разгадывание задач-шуток
20	Математическая смесь.	1	Работа в группах
21	Математический конкурс «Умники и умницы».	1	Конкурс
22	Калейдоскоп идей.	1	Работа в группах
23	Задачи с лишними или	1	Поиск закономерности

24	Математическая викторина.	1	Работа в группах	
25	Задачи, решаемые без вычислений.	1	Логические упражнения на простейшие умозаключения	на

26	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Решение задач с геометрическим содержанием
27	Задачи со спичками.	1	Складывание и перекладывание спичек с целью составления заданных фигур
28	Игра - головоломка «Пифагор».	1	Историческая справка о Пифагоре
29	Линейные орнаменты (бордюры).	1	Решение задач с геометрическим содержанием
30	Познавательная викторина «Путешествие по древнему Египту».	1	Знакомство с Египтом, познавая математику
31	Игра «Поле математических чудес»	1	Работа в группах
32	Оригами.	1	Выполнение разметки листа бумаги
33	Игра «Геометрическая мозаика».	1	Работа в группах
34	Итоговое занятие.	1	Обобщение математического материала

Второй год обучения

Без карандаша и бумаги. Числовые головоломки. Задачи на нахождение целого и его части. Шифры. Ребусы. Задачи про цифры. Нахождение закономерности. Математический турнир. Задачи на взвешивание.

на переливание. Конкурс «Весёлые вопросы и остроумные ответы».

2. Логика в математике (14ч)

Действия предметов. Обратные действия. Последовательность действий. Алгоритм. Ветвление. Поиск основных алгоритмических конструкций на хорошо знакомых сказках; сочинение своих сказок. Математический бой.

Задачи на поиск закономерности, на внимательность и сообразительность.

Задачи – шутки. Математический конкурс «Умники и умницы». Задачи с лишними или недостающими данными. Задачи, решаемые без вычислений.

3. Задачи с геометрическим содержанием (9ч)

Задачи на разрезание и складывание фигур. Задачи со спичками. Игра - головоломка «Пифагор». Линейные орнаменты (бордюры).

Познавательная викторина «Путешествие по древнему Египту». Оригами Игра «Геометрическая мозаика».

3 класс

Учебно - тематическое планирование

Содержание курса	Количество часов	Перечень УУД обучающихся
Арифметические забавы.	10	Личностные - умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами. Регулятивные – умение действовать по плану и планировать свою деятельность, контроль.
Логика в математике.	13	Познавательные - сравнение, анализ и синтез, декодирование/ считывание информации; умение использовать наглядные модели для решения задач, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.
Задачи с геометрическим содержанием.	11	

Итого:

34 ч

Коммуникативные - согласование усилий по достижению общей цели, организации и осуществлению совместной деятельности.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	Описание примерного содержания занятий
Арифметические забавы.		10 ч	
1	Конкурс «Шагай, соображай».	1	Конкурс
2	Задачи, решаемые перебором.	1	Решение задач с помощью перебора
3	Решение задач с конца.	1	Нахождение решения по обратному алгоритму
4	Задачи на переливание.	1	Решение задач
5	Арифметическая смесь.	1	Работа в группах
6	Задачи с затруднительным положением.	1	Умение находить решение с помощью логики
7	Несколько задач на планирование.	1	Решение задач по составленному алгоритму
8	Задачи на промежутки.	1	Применять логический ход, решая необычные задачи
9	Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.	1	Решение задач на установление взаимно однозначного соответствия между множествами
10	Математическая лотерея.	1	Работа в группах
Логика в математике.		13 ч	
11	Чётность – нечётность, чёрное – белое.	1	Логические упражнения на простейшие умозаключения
12	Выигрышная стратегия.	1	Задания - соревнования
13	Забавные исчезновения. Остроумный делёж.	1	Решение задач - шуток
14	Задачи на планирование действий,	1	Решение задач на установление

	упорядочивание множеств.		взаимно однозначного соответствия между множествами
15	Арифметические ребусы и лабиринты.	1	Решение ребусов и лабиринтов с помощью гибкости математического мышления
16	Логические задачи на поиск закономерности и классификацию.	1	Логические упражнения на простейшие умозаключения
17	Некоторые старинные задачи.	1	Решение задач, подбирая ключ
18	Задачи, решаемые с конца.	1	Решение задач по обратному алгоритму
19	Составление выражений по графу.	1	Составление выражений последовательно
20	Принцип Дирихле.	1	Решение задач, применяя принцип Дирихле
21	Задачи на расстановки.	1	Последовательное решение задач на расстановки
22	Слова-кванторы.	1	Поиск закономерностей с помощью слов - кванторов
23	Ориентированные графы.	1	Познавательная игра
	Задачи с геометрическим содержанием	11 ч	
24	Не отрывая карандаш...	1	Логические упражнения на простейшие умозаключения
25	Полимино.	1	Решение головоломок с помощью детских кубиков
26	Зеркальное отражение. Симметрия.	1	Выполнение центральной симметрии
27	Симметричное вырезание.	1	Выполнение осевой и центральной симметрии
28	Геометрическая викторина.	1	Познавательная викторина
29	Неоднозначные фигуры.	1	Составление загадочных фигур, которые имеют несколько значений
30	Плоские орнаменты (паркеты).	1	Выполнение орнамента с

			помощью геометрических фигур
31	Игра – головоломка «Монгольская игра».	1	Познавательная игра
32	Историческая страничка.	1	Работа с познавательной литературой
33	Математический КВН.	1	Работа в группах
34	Итоговое занятие.	1	Обобщение математического материала

Содержание программы

Третий год обучения

1. Арифметические забавы (10ч)

Конкурс «Шагай, соображай». Задачи, решаемые перебором.

Решение задач с конца, на переливание, с затруднительным положением, на планирование, на промежутки. Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами. Математическая лотерея.

2. Логика в математике (13ч)

Чётность – нечётность, чёрное – белое. Выигрышная стратегия.

Забавные исчезновения. Остроумный делёж. Задачи на планирование действий, упорядочивание множеств. Арифметические ребусы и лабиринты.

Логические задачи на поиск закономерности и классификацию. Некоторые старинные задачи. Задачи, решаемые с конца. Составление выражений по графу. Принцип Дирихле. Задачи на расстановки. Слова-кванторы. Ориентированные графы.

3. Задачи с геометрическим содержанием (11ч)

Не отрывая карандаш... Пентамино. Зеркальное отражение. Симметрия. Симметричное вырезание. Геометрическая викторина.

Неоднозначные фигуры. Плоские орнаменты (паркеты).

Игра – головоломка «Монгольская игра». Математический КВН.

4 класс

Учебно - тематическое планирование

Содержание курса	Количество часов	Перечень УУД обучающихся
Арифметические забавы.	9	Личностные - личностное самоопределение; действие смыслообразования, действие нравственно-этического оценивания. Регулятивные – способность принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности; умение действовать по плану и планировать свою деятельность умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление
Логика в математике.	13	предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками; умение различать объективную трудность задачи и субъективную сложность; умение взаимодействовать со взрослым и со сверстниками в учебной деятельности. Познавательные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; знаково-символические -

Задачи с геометрическим содержанием.

12

моделирование; умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

Итого:

34 ч

определение основной и второстепенной информации; синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные – умение договариваться, находить общее решение практической задачи; умение не просто высказывать, но и аргументировать свое предложение, умение и убеждать, и уступать; способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора и противоречия интересов, умение с помощью вопросов выяснять

недостающую информацию;
 способность брать на себя
 инициативу в организации
 совместного действия, а также
 осуществлять взаимный контроль
 и взаимную помощь по ходу
 выполнения задания.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	Описание примерного содержания занятий
Арифметические забавы.		9 ч	
1	Цифры у разных народов.	1	Знакомство с написанием и значением цифр у разных народов
2	Арифметические головоломки.	1	Развитие мыслительной деятельности
3	Составление задач – шуток, магических квадратов, ребусов.	1	Чтение и составление ребусов
4	Некоторые старинные задачи.	1	Решение старинных задач с помощью логики и мысли
5	Задачи на упорядочивание множеств.	1	Упорядочивание множеств по их закономерности
6	Математические состязания.	1	Работа в группах
7	Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними.	1	Логические упражнения с простейшими числами
8	Задачи, связанные с величинами.	1	Решение задач, изменяя величины
9	Математический лабиринт.	1	Работа в группах
Логика в математике.		13 ч	
10	Тайны шифра (чтение и составление ребусов).	1	Чтение и составление ребусов
11	Решение шахматных задач.	1	Логическое распределение позиций
12	Игра «Логическое домино».	1	Работа в группах

13	Знаете ли вы проценты?	1	Нахождение процентов от числа
14	Математические софизмы.	1	Решение заданий с помощью математических софизмов
15	Танграммы.	1	Составление картинок из геометрических фигур
16	Задачи, требующие большей сообразительности и более сложных вычислений.	1	Нахождение логического ключа для решения задачи
17	Ряды чисел, суммы которых можно получать, не производя сложение этих чисел	1	Познавательные игры с числами
18	Решение и составление задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;	1	Решение и составление задач
19	Задачи на принцип Дирихле.	1	Решение задач, применяя принцип Дирихле
20	Что мы знаем об Архимеде?	1	Работа с познавательной литературой
21	Логленд (логический марафон).	1	Познавательная игра
22	Математический КВН.	1	Работа в группах
Задачи с геометрическим содержанием		12 ч	
23	Геометрия танграма.	1	Составление фигур из и частей
24	Конструирование из «Т».	1	Последовательное конструирование по составленному алгоритму
25	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Решение задач с помощью геометрических фигур
26	Геометрические головоломки.	1	Поиск логического решения
27	Зашифрованная переписка (способ решётки).	1	Нахождение ключа к шифру и разгадывание шифра по известному ключу
28	Задачи со спичками.	1	Складывание и перекладывание

		спичек с целью составления заданных фигур
29	Геометрия клетчатой бумаги.	1 Составление фигур по клеткам
30	Три способа прохождения лабиринта.	1 Прохождение лабиринта тремя способами
31	Игры на развитие конструкторских способностей.	1 Познавательные игры
32	Геометрическая викторина.	1 Работа в группах
33	Геометрический тренинг.	1 Решение логических упражнений
34	Подведение итогов.	1 Обобщение математического материала

Содержание программы Четвёртый год обучения

1. Арифметические забавы (9ч)

Группировка предметов .Поиск закономерностей. Цифры у разных народов. Арифметические головоломки. Составление задач – шуток, магических квадратов, ребусов. Решение старинных задач, задач на упорядочивание множеств, задач, связанных с величинами. Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними.

2. Логика в математике (13ч)

Тайны шифра (чтение и составление ребусов). Решение шахматных задач.

Игра «Логическое домино». Знаете ли вы проценты? Математические софизмы. Задачи, требующие большей сообразительности и более сложных вычислений. Ряды чисел, суммы которых можно получать, не производя сложение этих чисел. Решение и составление задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов. Задачи на принцип Дирихле. Что мы знаем об Архимеде? Логленд (логический марафон). Математический КВН. . Танграм – китайская головоломка из геометрических фигур.

3. Задачи с геометрическим содержанием (12ч)

Математические головоломки. . Геометрия танграма. Конструирование из «Т». Задачи на разрезание и складывание фигур. Геометрические головоломки. Зашифрованная переписка (способ решётки). Задачи со спичками. Геометрия клетчатой бумаги. Три

способа прохождения лабиринта. Игры на развитие конструкторских способностей. Геометрическая викторина. Геометрический тренинг.

Материально – техническое обеспечение программы

Наглядные пособия:

1. Натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы, объекты-заместители).
2. Изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы).

Раздаточный материал:

1. Раздаточный материал: разрезные картинки, лото, счетные палочки, раздаточный геометрический материал, карточки с моделями чисел.
2. Измерительные приборы: весы, часы и их модели, сантиметровые линейки.
3. Объекты для выполнения предметных действий.

Другим средством наглядности служит оборудование для **мультимедийных демонстраций** (*компьютер, медиапроектор, DVD-проектор, видеомэгаффон*).

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>
2. Презентации уроков «Начальная школа»: <http://nachalka.info/about/193>
3. Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку): www.festival.1september.ru
4. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»: www.km.ru/education
5. Поурочные планы, методическая копилка, информационные технологии в школе: www.uroki.ru
6. Официальный сайт Образовательной системы «Школа 2100»: <http://www.school2100.ru/>

Учебно-практическое оборудование:

1. Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц, схем.
2. Ящики для хранения таблиц.
3. Укладка для аудиовизуальных средств (слайдов, таблиц и др.).

К техническим средствам обучения относятся:

- DVD-плеер, (видеомагнитофон), телевизор;
- компьютер.

Литература

- 1. Керова Г.В. Нестандартные задачи: 1-4 кл.-М.: ВАКО, 2011.
- 2. Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 2 класс /сост.Е.В.Языканова.- М.: Издательство «Экзамен», 2012.
- 3. Быкова Т.П. Нестандартные задачи по математике: 2 класс/Т.П.Быкова.-4-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство «Экзамен», 2012.
- 4. Чернова Л.И. Методика формирования вычислительных умений и навыков у младших школьников: учебно-методическое пособие для учителей/Л.И.Чернова.- Магнитогорск: МаГУ, 2007.
- 5. Узорова О.В. 2500 задач по математике: 1-3 класс: Пособие для начальной школы/О.В.Узорова, Е.А.Нефедова. –М.: ЗАО «Премьера»: ООО «Издательство АСТ», 2001.
- 6. Минский Е.М. Игры и развлечения в группе продленного дня: Пособие для учителя.-2-е изд., перераб. и доп.- М.:Просвещение, 1983.
- 7. Минский Е.М. От игры к знаниям: Развивающие и познавательные игры мл.школьников. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1982.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993118

Владелец Богданова Екатерина Андреевна

Действителен с 04.02.2025 по 04.02.2026