

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Куйбышевская средняя общеобразовательная школа»
п.им. Куйбышева Рыльского района Курской области

Принята
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
От «30 » августа 2023г.

Утверждена
Директор МБОУ «Куйбышевская СОШ»

_____(Д.А. Брехов)
Приказ № 1-146
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математический калейдоскоп»
уровень образование: начальное общее образование
1- 4 классы (срок освоения 4 года)
форма обучения: очная

Составители: Горелова М.А., учитель начальных классов, первая квалификационная категория;
Шестакова И.И., учитель начальных классов, первая квалификационная категория;
Сучкина Г.В., учитель начальных классов, первая квалификационная категория;
Пашкова И.С.,
учитель начальных классов, высшая квалификационная категория

Содержание.

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание учебного курса внеурочной деятельности	5
3. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности.....	8
4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного курса внеурочной деятельности.....	9
5. Материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности	11

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (с изменениями);

Рабочая программа «Математический калейдоскоп» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся. Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

Программа предназначена 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 программы «Математический калейдоскоп» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

«Математический калейдоскоп» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе.

С этой целью в программу включены подвижные математические игры, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями).

Цель программы: развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

Задачи программы:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

Ценностными ориентирами содержания программы являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;

формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Программа «Математический калейдоскоп» реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 1 часа в неделю во внеурочное время в объеме 33 часа в год -1класс, 34 часа в год-2-4 класс

2.Содержание учебного курса внеурочной деятельности

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.

Математические игры:

«Весёлый счёт» - игра-соревнование;

Игры с игральными кубиками.

Игры: «Чья сумма больше?»,

«Лучший лодочник»,

«Русское лото»,

«Математическое домино»,

«Не собьюсь!»,

«Задумай число»,

«Отгадай задуманное число»,

«Отгадай число и месяц рождения»;

игры: «Волшебная палочка»,

«Лучший счётчик»,

«Не подведи друга»,

«День и ночь»,

«Счастливый случай»,

«Сбор плодов»,

«Гонки с зонтиками»,

«Магазин»,

«Какой ряд дружнее?»;

- игры с мячом:

«Наоборот»,

«Не урони мяч»;

- игры с набором «Карточки-считалочки»

- (сорбонки) - двусторонние карточки: на одной стороне - задание, на другой - ответ;

-математические пирамиды:

«Сложение в пределах 10; 20;100»,

«Вычитание в пределах 10; 20; 100»,

«Умножение»,

«Деление»;

-работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до100»и др.;

игры: «Крестики-нолики»,

«Крестики-нолики на бесконечной доске»,

«Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

-сравнивать разные приёмы 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 заданиями и 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 заданным условием;

-контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Мир занимательных задач.

Задачи, допускающие несколько способов решения.

Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений.

Обратные задачи и задания.

Ориентировка, выделение условия и вопроса, данных искомым чисел (величин).

Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Нестандартные задачи.

Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора.

«Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др.

Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач между народного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Универсальные учебные действия:

— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

—моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

—конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

—объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

—воспроизводить способ решения задачи;

—сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

—оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

-участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

-конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму)— «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей.

Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление вычерчивание орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения — работа с конструкторами:

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток : цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения— работа с конструкторами:

Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

Танграм: древняя китайская головоломка.

«Сложи квадрат».

«Спичечный» конструктор;

Конструкторы лего.

Набор «Геометрические тела»;

Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять дети в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при данном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

3. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения курса «Математический калейдоскоп» являются:

- осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств;
- культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- установка на безопасный здоровый образ жизни;

Метапредметными результатами являются:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем,
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно -научных и социальных дисциплин;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
- умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Предметными результатами являются:

- 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 функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного курса внеурочной деятельности

1 класс

№	Тема/Раздел	Количество часов, отводимых на освоение темы/раздела	Форма проведения	Учебно-методические материалы, в том числе электронные
I.	Числа. Арифметические действия. Величины	14	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
II.	Мир занимательных задач	6	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
III.	Геометрическая мозаика	13	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
	Итого	33		

2 класс

№	Тема/Раздел	Количество часов, отводимых на освоение темы/раздела	Форма проведения	Учебно-методические материалы, в том числе электронные
I.	Числа. Арифметические действия. Величины	12	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
II.	Мир занимательных задач	10	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
III.	Геометрическая мозаика	12	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
	Итого	34		

3 класс

№	Тема/Раздел	Количество часов, отводимых на освоение темы/раздела	Форма проведения	Учебно-методические материалы, в том числе электронные
I.	Числа. Арифметические действия. Величины	14	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
II.	Мир занимательных задач	14	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
III.	Геометрическая мозаика	8	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
	Итого	34		

4 класс

№	Тема/Раздел	Количество часов, отводимых на освоение темы/раздела	Форма проведения	Учебно-методические материалы, в том числе электронные
I.	Числа. Арифметические действия. Величины	10	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
II.	Мир занимательных задач	18	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
III.	Геометрическая мозаика	6	Групповая и индивидуальная	https://uchi.ru/
	Итого	34		

5. Материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
7. Мультимедийные образовательные ресурсы (ЦОРы).

Литература:

Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007.

Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996.

Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.

Вадченко Н.Л., Хаткина Н.В. 600 задач на сообразительность. - Сталкер, 1997.

Жикалкина Т. К. «Игровые и занимательные задания по математике 1класс», Москва «Просвещение», 1985.

Лавриненко Г. А. Задания развивающего характера по математике» Саратов, Издательство «Лицей», 2002.

Лихтарников Л. М. «Задачи мудрецов», Москва «Просвещение» - АО «Учебная литература», 1996.

Мартин Г. Математические головоломки и развлечения. - Мир, 1999.

Мочалов Л.П. Головоломки и занимательные задачи. - ФИЗМАТЛИТ, 2006.

Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004.

Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006.

Электронные ресурсы- <https://uchi.ru/>.