

Министерство просвещения Российской Федерации
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 имени Героя Советского Союза Г. Я. Борисенко»
г. Назарово Красноярского края

Рассмотрено»
на заседании МО
Протокол № 1 от 19 августа 2022 г.
Ледведева С.В. Медв

«Утверждаю»
Приказ № 31 от 31 августа 2022 г.
Директор МБОУ «СОШ № 2 им. Г. Я. Борисенко»
Пиппаринен А.С.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ
« МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС »
ДЛЯ 4 А КЛАССА
НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

(Образовательная программа «Начальная школа 21 века». Сборник программ внеурочной деятельности: «Занимательная математика»
автор: Е.Э. Кочурова)

Разработчик программы:
учитель начальных классов
Иванова Вера Алексеевна
Педагогический стаж – 35 лет
Квалификационная категория: первая

Содержание программы

1. Пояснительная записка
 - Общая характеристика кружка
 - Описание места кружка в учебном плане
 - Описание ценностных ориентиров содержания кружка
2. Содержание кружка
3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения кружка
4. Тематическое планирование и основные виды деятельности учащихся
5. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Математика вокруг нас» составлена на основе Основной Образовательной Программы Начального Общего Образования МБОУ «СОШ № 2 им. Г.Я. Борисенко», с учётом требований ФГОС на основе авторской программы А.Л. Чекина (УМК «Перспективная начальная школа»). Согласно Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506-р), изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению. Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе.

Общая характеристика курса

Указанные идеи определяют *актуальность* предлагаемого курса, который расширяет спектр математической активности (занятий) обучающихся за пределами урока в ходе выполнения логических и арифметических задач, обеспечивает математическое просвещение младших школьников и популяризацию математики во внеурочной деятельности.

Программа курса «Математика вокруг нас», в соответствии с ФГОС (приказ Минобрнауки РФ от 6 октября 2009 г. № 373), в качестве приоритетной задачи развития личности школьника определяет общеинтеллектуальное направление.

Учащиеся получают возможность развивать интерес к предмету, наблюдательность, геометрическую зоркость, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески и применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. 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.

Цель программы: развитие логического мышления, внимания, памяти, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждений и его доказательств.

Задачи программы:

- создать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску;
- обеспечить становление у детей развитых форм сознания и самосознания;
- обучить приемам поисковой и творческой деятельности;
- развивать комплекс свойств личности, которые входят в понятие «творческие способности»;
- сформировать представление о математике как форме описания и методе познания окружающего мира.

Описание места курса в учебном плане

Программа рассчитана на 34 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 45 минут.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

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.

2.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел	1класс	2 класс	3 класс	4 класс
Числа. Арифметические действия. Величины	12	10	12	14
Мир занимательных задач	11	8	12	12
Геометрическая мозаика	10	16	10	8
Итого	33	34	34	34

№	Наименование раздела	Содержание
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	<p>Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.</p> <p>Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.</p> <p>Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.</p> <p>Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.)</p> <p>Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.</p> <p>Числа-великаны (миллион и др.) Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.</p> <p>Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).</p> <p>Занимательные задания с римскими цифрами.</p> <p>Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.</p>
2	Мир занимательных задач.	<p>Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.</p> <p>Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.</p> <p>Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.</p> <p>Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.</p> <p>Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.</p> <p>Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе</p>

		<p>неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.</p> <p>Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи.</p>
3	Геометрическая мозаика.	<p>Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.</p> <p>Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.</p> <p>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.</p> <p>Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.</p>

3. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Раздел курса	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
	Предметные	Метапредметные	Личностные
Числа. Арифметические действия. Величины	<p>сравнивает разные приёмы действий, выбирает удобные способы для выполнения конкретного задания;</p> <p>применяет изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; — моделирует в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использует его в ходе самостоятельной работы;</p>	<p>— анализирует правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;</p> <p>— включается в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывает собственное мнение и аргументирует его;</p> <p>— выполняет пробное учебное действие, фиксирует индивидуальное затруднение в пробном действии;</p> <p>— аргументирует свою позицию в коммуникации, учитывает разные мнения, использует критерии для обоснования своего суждения;</p> <p>— сопоставляет полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;</p> <p>— контролирует свою деятельность: обнаруживает и исправляет ошибки.</p>	<p>проявляет положительное отношение к исследовательской деятельности, интерес к новому содержанию и новым способам познания;</p> <p>- оценивает успешность своей и коллективной деятельности на основе предложенных критериев;</p> <p>- <i>проявляет устойчивый интерес</i></p>
Мир занимательных задач	<p>решает задачи разными способами, выбирая наиболее продуктивный способ решения.</p> <p>анализирует текст задачи: ориентируется в тексте, выделяет условие и вопрос, данные и искомые числа</p>	<p>выбирает необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;</p>	<p>предложенных критериев;</p> <p>- <i>проявляет устойчивый интерес</i></p>

	<p>(величины);</p> <ul style="list-style-type: none"> — объясняет (обосновывает) выполняемые и выполненные действия; — воспроизводит способ решения задачи; — сопоставляет полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; — анализирует предложенные варианты решения задачи, выбирает из них верные, выбирает наиболее эффективный способ решения задачи; — оценивает предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно); — конструирует несложные задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> — моделирует ситуацию, описанную в тексте задачи, использует соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации; — конструирует последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; — участвует в учебном диалоге, оценивает процесс поиска и результат решения задачи; 	<p><i>к новым способам познания;</i></p> <p><i>- способен к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.</i></p>
Геометрическая мозаика	<p>преобразовывает геометрические фигуры на плоскости по заданной программе и составляет свои подобные задания; ориентируется в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;</p> <ul style="list-style-type: none"> — ориентируется на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения; — проводит линии по заданному маршруту (алгоритму); — выделяет фигуру заданной формы на сложном чертеже; — составляет фигуры из частей, определяет место заданной детали в конструкции; — выявляет закономерности в расположении деталей; составляет детали в соответствии с заданным контуром конструкции; 	<ul style="list-style-type: none"> — сопоставляет полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; — объясняет выбор деталей или способа действия при заданном условии; — анализирует предложенные возможные варианты верного решения; — моделирует объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток; анализирует расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции; 	

Предполагаемые результаты реализации программы.

В результате реализации дополнительной образовательной программы дети:

- решают занимательные задачи, ребусы, загадки, задачи повышенной трудности;
- решают логические упражнения;
- участвуют в классных, школьных и городских викторинах, олимпиадах;
- общаются с людьми;
- ведут исследовательские записи,

- делают выводы и обосновывают свои мысли,
- составляют ребусы и загадки, математическую газету, ведут поисковую и исследовательскую работу.

Формы контроля

Математический КВН. Викторина. Турнир «Смекалистых». Конкурс «Олимпиада +»

Форма промежуточной аттестации: письменный зачет

Критерии оценивания

«зачет» - верно выполнено более 1/2 заданий.

«незачет» - верно выполнено менее 1/2 заданий.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

№	Дата	Тема урока	Виды контроля	Деятельность учащихся	Рубрикатор
1		Вводное занятие «Математика – царица наук»	Текущий	Решает олимпиадные задачи международного конкурса «Кенгуру».	Презентация, карточки с заданиями
2		Числа-великаны.	Текущий	Выполняет исследовательскую работу на тему « Числа в мире людей»	Презентация
3		Мир занимательных задач.	Текущий	Решает задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Познавательная игра « В мире занимательных задач». Решает задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	Презентация
4		Кто что увидит.	Текущий	Решает задачи и задания на развитие пространственных представлений. Практическая работа.	Презентация
5		В царстве смекалки. Задачи - шутки	Текущий	Решает нестандартные и занимательные задачи.	Презентация
6		Римские цифры.	Текущий	Решает занимательные задания с римскими цифрами.	Презентация
7		Числовые головоломки.	Текущий	Разгадывает ребусы, составляет ребусы, содержащие числа. Заполняет числовые кроссворды. Игра «В мире ребусов»	Презентация
8		Секреты задач.	Текущий	Решает задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с	Презентация

				хвоста», «Сколько лет?» и др.	
9		«Спичечный» конструктор	Текущий	Строит конструкции по заданному образцу. Перекладывает несколько спичек в соответствии с условиями.	Счетные палочки
10		В царстве смекалки. Математическая газета «Отгадай и удиви»	Текущий	Составляет математическую газету, ведет поисковую и исследовательскую работу,(работает в группах).	
11		Занимательные квадраты.	Текущий	Решает задачи, формирующие геометрическую наблюдательность. Отгадывает задуманные числа.	Презентация
12		Математические фокусы	Текущий	Отгадывает задуманные числа.	Презентация
13		Интеллектуальная разминка	Текущий	Решает математические игры, математические головоломки, занимательные задачи	Презентация
14		Математические игры	Текущий	Строит математические пирамиды: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000».	Презентация
15		Блиц – турнир по решению задач	Текущий	Решает математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	Карточки с заданиями
16		Математическая копилка	Текущий	Составляет сборник числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	Презентация
17		Математическое путешествие	Текущий	Решает математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	Презентация
18		Выбери маршрут. Единица длины километр.	Текущий	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Составляет карту путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяет расстояние между городами и сёлами.	Презентация
19		Решай, отгадывай, считай	Текущий	Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединяет их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100.	Презентация
20		В царстве смекалки. Математические загадки	Текущий	Собирает информацию и выпускает математическую газету (работа в группах).	Презентация
21		В царстве смекалки. Задачи в стихах	Текущий	Решает задачи и задания, допускающие нестандартные решения, задачи в стихах	Презентация
22		Мир занимательных задач	Текущий	Решает задачи и задания, допускающие нестандартные решения	Презентация
23		Геометрический калейдоскоп	Текущий	Конструирует многоугольники из заданных элементов.	Элементы

					геометрических фигур
24		Интеллектуальная разминка	Текущий	Решает математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	Презентация
25		Час занимательной математики	Текущий	Решает задачи и задания, допускающие нестандартные решения	Презентация
26		Разверни листок	Текущий	Собирает информацию. Что успеает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?	Презентация
27		От секунды до столетия	Текущий	Ведет поисковую и исследовательскую работу. Что успеает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?	Часовой циферблат с подвижными стрелками.
28		Числовые головоломки	Текущий	Решает и составляет ребусы, содержащие числа. Заполняет числовые кроссворды	Презентация
29		Конкурс смекалки	Текущий	Решает математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	Презентация
30		Олимпиада по курсу «Занимательная математика»	Итоговый	Решает олимпиадные задачи, используя приобретённые математические знания	
31		Математические фокусы	Текущий	«Открывает» способ быстрого поиска суммы. Складывает несколько последовательных чисел натурального ряда. Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.	Презентация
32		Геометрическая мозаика	Текущий	Выполняет задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей	Презентация
33		Математическая газета	Текущий	Составляет математическую газету, ведет поисковую и исследовательскую работу	Презентация
34		Конкурсно - игровая программа «В стране занимательной математики»	Текущий	Решает математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	

5. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Материально-техническое обеспечение

- ✓ Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- ✓ Набор «Геометрические тела».
- ✓ Математические настольные игры : математические пирамиды, «Сложение в пределах 10;20;100; 1000», «Вычитание в пределах 10;20;100», «Умножение», «Деление» и др.
- ✓ Палитра-основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
- ✓ Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет», запись стираемом фломастером результатов действий на прозрачной пленке.
- ✓ Кочурова Е.Э. Дружим с математикой : рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений.- М.:Вентана-Граф 2008.
- ✓ Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А.Бахметьев и др.- М.:Знток,2009.
- ✓ Таблицы для начальной школы. Математика в 6 сериях. Математика вокруг нас : 10 п.л. формата А1 / Е.Э.Кочурова, А.С.Анютина, С.И.Разуваева, К.М.Тихомирова. – М.:ВАРСОН, 2010.
- ✓ Таблицы для начальной школы. Математика в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / Е.Э.Кочурова, А.С.Анютина, С.И.Разуваева, К.М.Тихомирова. – М.:ВАРСОН, 2010.

Литература

- ✓ Кочурова Е.Э. Программа факультатива «Занимательная математика» для внеурочной деятельности младших школьников (1 - 4 классы)
- ✓ Арутюнян Е.Б., Левитас Г.Г. Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей 1-5 классы. М.: АСТ-Пресс, 1999.
- ✓ Медведева И.Г. Чудесная клеточка.- Из-во «Адонис» Москва, 2007.
- ✓ Лазутина В.Ф., Устный счёт с улыбкой.- М. Новая школа, 1998

Интернет - ресурсы

- ✓ <http://www.vneuroka.ru/matematiks/php> - образовательные проекты портала «Вне урока» : Математика. Математический мир.
- ✓ <http://konkurs-kenguru.ru> – российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»
- ✓ <http://4stupeni.ru/stady> - клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
- ✓ <http://www.develop-kinder.com> – «Сократ»- развивающие игры и конкурсы.
- ✓ <http://puzzle-ru.blogspot.com> – головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.
- ✓ http://viki.rdf.ru/cd_ella/ - детские электронные презентации и клипы
- ✓ <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- ✓ <http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1> – игры, презентации в начальной школе