

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
«ШКОЛА ИМЕНИ АКАДЕМИКА СЕРГЕЯ ПАВЛОВИЧА КОРОЛЁВА»**

РАССМОТРЕНА

на заседании МО учителей
начальных классов
Протокол № 5 от 24 мая 2019 г.

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
Протокол № 7 от 27 мая 2019г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом № 136/1
от 30 мая 2019 г.

Директор
МБУ «Школа имени С.П.
Королёва»



Т.Н. Подoliaко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

платной образовательной услуги

**«В мире математики»
1-4 классы**

Уровень образования: начальное общее образование

Уровень программы: общеобразовательный

Срок реализации: 4 года

Составитель: О.Н. Леухина,
учитель начальных классов.

Тольятти, 2019 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящая программа разработана на основе программы факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, программы интегрированного курса «Математика и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной, программы факультативного курса «Наглядная геометрия» 1 - 4 кл. Белошистой А.В. Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Изучение данной программы направлено на достижение следующих целей:

- 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; использование приобретённых математических знаний для решения учебно - практических задач;
- воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Основные задачи данного курса:

- формирование мотивации и развитие интеллектуальных способностей
- развитие математической грамотности учащихся, в том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах ;
- формирование у детей потребности и возможностей самосовершенствования.

Программа курса «В мире математики» рассчитана на четыре года обучения:

1 класс – 33 ч. в год

2 класс – 34 ч. в год

3 класс – 34 ч. в год

4 класс – 34 ч. в год

Всего - 135 ч.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

К концу 1 класса учащиеся должны знать понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; знать названия и последовательность и состав чисел от 1 до 20, производить сложение и вычитание чисел в пределах 20, выполнять задания согласно алгоритму, знать названия компонентов при сложении и вычитании; решать простейшие уравнения; решать простые и составные текстовые задачи, выполнять анализ условия задачи, моделировать условие задачи с помощью рисунков, схем, муляжей, составлять обратные задачи; учащиеся должны уметь конструировать фигуры из разрезанных частей, выявляя закономерности в расположении деталей, решать нестандартные задачи.

К концу 2 класса учащиеся должны овладеть навыками счёта в пределах 100, выполнять арифметические действия в пределах 100, решать примеры в 3 и более действий; решать простые и составные задачи в 2 и более действий с использованием схем, таблиц, диаграмм; учащиеся должны знать термины: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная, треугольник, прямоугольник, квадрат, длина, луч, четырехугольник, диагональ,

сантиметр, а также название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, треугольник), иметь представление и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры: отрезок, угол, ломаную линию, прямоугольник, квадрат, треугольник.

Учащиеся должны уметь: измерить длину отрезка, определить, какой угол на глаз, различать фигуры, строить различные фигуры по заданию учителя.

К концу 3 класса учащиеся должны владеть навыками счёта в пределах 1000, знать приёмы устных и письменных вычислений в пределах 1000, составлять алгоритм действий при решении примеров со скобками в 3 и более действий, владеть терминами, изученными во втором классе, знать таблицу умножения, приемы внетабличного умножения и деления; самостоятельно проводить исследование текста задачи, моделировать условие задачи с помощью рисунков, схем, диаграмм, составлять задачи по рисунку и схеме, конструировать подобные задачи, записывать решение задачи с помощью вопросов и выражений; учащиеся должны усвоить новые понятия такие как периметр, круг, окружность, овал, многоугольник, циркуль, транспортир, «центр», «радиус», «диаметр», иметь представление и узнавать в окружающих предметах фигуры, которые изучают в этом курсе.

Учащиеся должны уметь с помощью циркуля построить окружность, а также начертить радиус, провести диаметр, делить отрезок на несколько равных частей с помощью циркуля, делить угол пополам с помощью циркуля, знать и применять формулы периметра различных фигур, строить углы заданной величины с помощью транспортира и измерять данные, находить сумму углов треугольника, делить круг на (2, 4, 8), (3, 6, 12) равных частей с помощью циркуля.

К концу 4 класса учащиеся должны знать нумерацию чисел в пределах 1000000, знать названия «больших» (больше миллиона), чисел выполнять арифметические действия и сравнения в пределах 1000000, решать примеры в 4 и более действий; уметь анализировать текст задачи, составлять план решения устный и письменный, записывать решение задачи по действиям и с помощью вопросов, использовать различные виды моделей для решения задачи; владеть терминами *высота, медиана, биссектриса, основание, прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, параллелограмм, ромб, трапеция, куб, пирамида, параллелепипед, палетка, площадь, цилиндр*, уметь различать различные виды треугольников, параллелограмм, трапецию, а также проводить диагонали. строить ромб, находить центр, иметь различие в периметре и площади, находить площадь с помощью палетки и формул, различать и находить сходство: (квадрат, куб, строить куб), (треугольник, параллелепипед, строить параллелепипед), (круг, прямоугольник и цилиндр).

Выпускник научится:

- выполнять арифметические действия и сравнения в пределах миллиона;
- решать примеры в 4 и более действий, составлять программу действий;
- выполнять арифметические действия с именованными числами, сравнивать;
- находить неизвестный компонент, решать простые уравнения;
- решать простые и составные задачи в 2 и более действий, используя различные способы моделирования, составлять обратные и подобные задачи;
- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов

Личностные результаты

- 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 результаты

- *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 *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 начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- знание нумерации, умение выполнять арифметические действия над числами, выполнять сравнения, находить неизвестное число;
- владение различными способами устных и письменных вычислений;
- владение приёмами анализа условия задачи и наглядного представления данных и процессов, исполнения и построения алгоритмов;
- умение устно и письменно решать текстовые задачи, составлять выражения;
- приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно – познавательных и учебно – практических задач;

- вычислять периметр геометрических фигур;
- выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар.

I. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 класс

Страна Цифрия

Как люди научились считать. Первые цифры. На что похожи цифры. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Числовые фокусы.

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Числовые головоломки. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Что такое «уравнение»? Решение простейших уравнений. Корень уравнения.

Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судoku и др.) Задачи в стихах. Считалки, пословицы, поговорки, крылатые слова, сказки с числами, величинами.

Учусь решать задачи

Различение задачи среди других текстов. Простые задачи. Предметное моделирование условия задачи. Устное решение простых задач на нахождение части и целого. Сочинение и придумывание задач по картинкам устно. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Обратные задачи.

Составные задачи. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомого чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Составление аналогичных задач и заданий.

Дороги в стране Геометрии

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1\downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту(алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

2 класс.

Удивительные числа

Как мы считаем. Системы счисления. Всё началось с «пятерки». Десятичная система счисления. Десять цифр. Римские, арабские и другие. Один, два, много. Ноль. Сложение и вычитание в пределах 100. Умножение. Деление. Способы запоминания таблицы умножения. Магический квадрат. Занимательные задания с римскими цифрами, величинами. Арифметические ребусы. Математические фокусы.

Учусь решать задачи

Простые и составные задачи. Исследование теста задачи. Моделирование текста задачи. Использование цвета при работе с текстом задачи.

Части задачи: условие, вопрос, решение, ответ. Условные значки. Опорная таблица. Рисунок, схема, диаграмма, театрализация. Задачи - «ловушки». Задачи без ответа. Задачи с лишними данными. Задачи с недостающими данными. Работа с текстом нерешённых задач. Конструирование текста задачи. Изменение событий в задаче, вопроса, числовых данных.

Математика допетровской Руси. Старинные задачи. Логические задачи. Нестандартные задачи. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи – шутки. Задачи на основе сказочного сюжета.

Геометрическая мозаика

Углы. Луч, угол, вершина угла. Плоскость, перпендикуляр, прямой угол, виды углов, сравнение углов. *Треугольники.* Треугольник, вершина, стороны. Виды треугольников, построение треугольников, составление из треугольников других фигур.

Четырёхугольники. Четырёхугольники, вершины, стороны, диагональ. Квадрат. Построение квадрата и его диагоналей. Прямоугольник. Построение прямоугольника и его диагоналей. Виды четырёхугольников. Сходство и различие.

3 класс

Праздник числа

Натуральные числа. Трёхзначные числа. Многозначные числа. Сложение и вычитание в пределах 1000. Загадки чисел. Фигурные числа. Совершенные числа. Дружественные числа. Простые числа. Составные и сверхсоставные числа. Приёмы устных вычислений. «Счастливый билет». Деление с остатком. Числовые кроссворды. Составление числовых кроссвордов.

Калейдоскоп задач.

Задачи простые и составные. Виды моделей. Предметное моделирование. Использование демонстрационного материала для решения задач. Картинки и муляжи. Буквенное моделирование. Словесное моделирование. Переформулировка текста задачи. Виды краткой записи. Карточки - опоры. Графическое моделирование. Схемы и рисунки. Блокнот моделей. Мысленная модель. «Конструктор задач». Фольклорные задачи со всего мира. Весёлые задачи Г.Остера. Задачи на основе сюжета известных сказок.

Геометрия вокруг нас

Многоугольники. Замкнутая ломаная – многоугольник. Виды многоугольников.

Нахождение длины ломаной.

Дороги на улице многоугольников.

Параллельные, пересекающиеся и перпендикулярные прямые. Диагонали многоугольника. Построение многоугольников на нелинованной бумаге.

Периметр и площадь многоугольника.

Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Формулы нахождения периметра.

Плоскость. Угол. Транспортир.

Плоскость. Углы. Величина угла. Транспортир.

Круг. Окружность

Круг, окружность, овал. Сходство и различия. Построение окружности. Понятия «центр», «радиус», «диаметр». Деление круга на несколько равных частей (2, 3, 4, 6, 12). Составление круга. Деление отрезка пополам с помощью циркуля. Сектор круга.

4 класс.

Праздник числа.

Магия чисел. Удивительные числа: 4,7,12. Четыре стихии. Стороны света. Семь чудес света. 12 апостолов. Многозначные числа. Разряды и классы. Числа больше миллиарда. Действия над многозначными числами. Алгоритм. Составление программы действий. Дроби и доли. Из истории дробей. Сложение и вычитание дробей. Задачи на части. Проценты.

Калейдоскоп задач.

Задачи на пропорциональное деление. Планирование решения. Аналитический и синтетический способы рассуждения. «Дерево рассуждений». Алгоритм решения задачи. Устный и письменный план. Составление письменного плана. Формы записи решения: по действиям без пояснения, по действиям с пояснением, по действиям с вопросами, выражением. Исследование решения. Проверка результатов. Способы проверки. Прикидка ответа (установление границ искомого числа). Простые задачи на движение. Взаимно обратные задачи. Триада задач. Составные задачи различных видов. Другие способы решения задачи. Оценка произведённых действий (вопрос, искомая величина, другие вопросы). Ответ задачи: полная и краткая форма. Оценка правдоподобности результата. Математическая прикидка (проверка использования величин в одном действии, проверка мер и наименований). Обоснование правильности ответа. Работа над решённой задачей. Обсуждение готового решения. Конструирование на основе модели решённой задачи (изменение условия задачи; постановка нового вопроса). Сравнение содержания задач. Анализ выполненного решения. Обоснование правильности решения. Аналогичные задачи. Другие методы и средства решения задач (графические, алгебраические и др.) Задачи разных времен и народов. Комбинаторные задачи.

Геометрия вокруг нас

Равносторонний и равнобедренный треугольники.

Треугольники, высота, медиана, биссектриса основание и их построение. Прямоугольный треугольник. Катет и гипотенуза треугольника. Составление из треугольников других фигур.

Измерение углов транспортиром.

Транспортир. Измерение углов. Построение углов.

Площадь. Палетка

Периметр и площадь. Сравнение. Нахождение площади с помощью палетки. Площадь треугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Нахождение площади нестандартных фигур с помощью палетки.

Числовой луч. Координатная плоскость.

Числовой луч. Координатная плоскость. Координаты точки.

Осевая симметрия.

Ось симметрии. Построение оси симметрии. Симметричные фигуры.

Объёмные фигуры.

Понятие объёма. Геометрическое тело. Квадрат и куб. Сходство и различие. Построение пирамиды. Прямоугольник и параллелепипед. Построение параллелепипеда. Сходство и различие.

Круг, прямоугольник, цилиндр. Сходство и различие. Построение цилиндра. Знакомство с другими геометрическими фигурами.

Конус. Пирамида. Шар.

Ш.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс (34 часа)

№ п/п	Название разделов	Количество часов
1.	Введение в курс « В мире математики. 1 класс»	1
2.	Страна Цифирия	10
3.	Учусь решать задачи	10
4.	Дороги в стране Геометрии	10
5.	Повторение.	2
	Итого:	33 ч

2 класс (34 часа)

№ п/п	Название разделов	Количество часов
1.	Введение в курс « В мире математики. 2 класс»	1
2.	Удивительные числа	10
3.	Учусь решать задачи.	10
4.	Геометрическая мозаика	10
5.	Повторение. 3 ч	3
	Итого:	34ч

3 класс (34 часа)

№ п/п	Название разделов	Количество часов
1.	Введение в курс « В мире математики. 3 класс»	1
2.	Удивительные числа	10
3.	Калейдоскоп задач	10
4.	Геометрия вокруг нас	10
5.	Повторение	3
	Итого:	34 ч

4 класс (34 часа)

№ п/п	Название разделов	Количество часов
1.	Повторение. 1 ч	1
2.	Праздник числа	10
3.	Калейдоскоп задач	10
4.	Геометрия вокруг нас 10 ч	10
5.	Повторение.	3
	Итого:	34 ч
	ИТОГО ВЕСЬ КУРС:	135

**Тематическое планирование
1 класс (33 часа)**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Введение в курс « В мире математики. 1 класс»	1
	Раздел «Страна Цифрия»	10
2	Как люди научились считать. Как раньше записывали цифры. Считалки.	1
3	На что похожи цифры. Волшебная линейка. Шкала линейки. Задачи в стихах и считалки.	1
4	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1
5	Игра – соревнование «Веселый счёт».	1
6	Числовые фокусы.	1
7	Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.	1
8	Заполнение числовых кроссвордов (судоку и др.) пословицы, поговорки, крылатые слова, сказки с числами, величинами.	1
9	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Поиск нескольких решений. Числовые головоломки	1
10	Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Что такое «уравнение»? Решение простейших уравнений. Корень уравнения.	1
11	Конкурсная программа «Играй, смекай, отгадывай».	1
	Раздел «Учусь решать задачи»	10
12	Что такое «задача»? Разные вопросы. Различение задачи среди других текстов. Составление задач по картинкам.	1
13	Простые задачи. Предметное моделирование условия задачи.	1
14	Устное решение простых задач на нахождение части и целого	1
15	Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи. Сочинение и придумывание задач по картинкам. Игра «Кто больше?».	1
16	Такие разные задачи. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Несуществующие задачи.	1
17	Обратные задачи. Сочинение задач по сюжетам сказок . Игра «Волшебный телевизор».	1
18	Составные задачи. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).	1
19	Выделение частей задачи. Моделирование текста. Условные значки для обозначения частей задачи. Работа с цветом. Опорная таблица.	1
20	Составление аналогичных задач и заданий. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.	1
21	Проект «Театр задачи»	1
	Раздел «Дороги в стране Геометрии»	10
22	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой.	1
23	Линии. Прямая линия и ее свойства.	1
24	Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Цвета радуги. Их очередность. Не отрывая карандаш	1

25	Решение топологических задач. Лабиринт.	1
26	Направление движения. Расположение предметов в пространстве	1
27	Вертикальные и горизонтальные прямые линии. Математические игры	1
28	Отрезок. Имя отрезка. Сравнение отрезков. Единицы длины.	1
29	Ломаная линия. Длина ломаной.	1
30	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Решение задач на развитие пространственных представлений.	1
31	Математический конкурс «Умники и умницы».	1
32-33	Повторение	2
	Итого:	33 ч

**Тематическое планирование
2 класс (34 часа)**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Введение в курс « В мире математики. 2 класс»	1
	Раздел «Удивительные числа»	10
2	Как мы считаем. Системы счисления. Всё началось с «пятерни».	1
3	Десятичная система счисления. Десять цифр.	1
4	Римские, арабские и другие	1
5	Один, два, много. Ноль.	1
6	Конкурсная программа «Лучший счётчик»	1
7	Как быстро выучить таблицу умножения?	1
8	Магический квадрат	1
9	Занимательные задания с римскими цифрами	1
10	Арифметические ребусы. Математические фокусы.	1
11	Игра «Математический поезд»	1
	Раздел «Учусь решать задачи»	10
12	Исследование теста задачи. Использование цвета при работе с текстом задачи. Игра «Раскрась задачу»	1
13	Части задачи: условие, вопрос, решение, ответ. Условные значки. Работа с цветом.	1
14	Задачи - «ловушки». Задачи без ответа. Задачи с лишними и недостающими данными.	1
15	Конструирование текста задачи. Игры с текстом задачи: «Придумай вопрос», «Узнай задачу», «Отгадай слова».	1
16	Старинные задачи. Логические задачи.	1
17	Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных.	1
18	Нестандартные задачи. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.	1
19	Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.	1
20	Задачи – шутки. Задачи на основе сказочного сюжета.	1
21	Проект «Конструктор задач»	1
	Раздел «Геометрическая мозаика»	10
22	Луч, угол, вершина угла.	1

23	Плоскость, перпендикуляр, прямой угол	1
24	Виды углов, сравнение углов. Игра «Пифагор». Задания на развитие логического мышления.	1
25	Треугольник, вершина, стороны. Оригами «Рыбка»	1
26	Виды треугольников, построение треугольников, составление панно « В городе треугольников».	1
27	Четырехугольник. Вершины, стороны, вершины, диагональ. Аппликация из четырехугольников .	1
28	Квадрат. Построение квадрата и его диагоналей. Оригами «Кошка»	1
29	Прямоугольник. Построение прямоугольника и его диагоналей.	1
30	Виды четырехугольников. Сходство и различие. «Танграм»- древняя китайская головоломка.	1
31	Игра «Геометрический КВН»	1
32-34	Повторение	3
	Итого:	34 ч

Тематическое планирование 3 класс (34 часа)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Введение в курс « В мире математики. 3 класс»	1
	Раздел «Удивительные числа»	10
2	Натуральные числа. Числовой луч. Числа- гиганты. Игра «Горопись – не ошибись!»	1
3	Трехзначные числа. Многозначные числа.	1
4	Сложение и вычитание в пределах 100. Числовые ребусы.	1
5	Сложение и вычитание в пределах 100. «Математический ринг»	1
6	Фигурные числа. Совершенные числа. Дружественные числа.	1
7	Простые числа. Составные и сверхсоставные числа.	1
8	Приёмы устных вычислений. «Кросс-примеры»	1
9	Умножение и деление. «Счастливый билет». Деление с остатком.	1
10	Считаем до 1000. Сложение и вычитание .Числовые кроссворды	1
11	Составление числовых кроссвордов	1
	Раздел «Калейдоскоп задач»	10
12	Задачи простые и составные. Виды моделей. Предметное моделирование.	1
13	Задачи простые и составные. Виды моделей. Предметное моделирование.	1
14	Виды краткой записи. Составление опорных схем.	1
15	Виды краткой записи. Карточки – опоры.	1
16	Картинки и муляжи. Буквенное моделирование. Словесное моделирование.	1
17	Переформулирование текста задачи. Изменение данных и вопроса.	1
18	Мысленная модель задачи. Графическое моделирование. Схемы и рисунки. Диаграммы. Создание «Блокнота моделей»	1
19	Фольклорные задачи со всего мира	1

20	Весёлые задачи Г.Остера. Задачи-сказки..	1
21	Проектная деятельность. Составление задачника «Математическая фантазия»	1
	Раздел «Геометрия вокруг нас»	10
22	Многоугольники. Плоские фигуры и объёмные тела. «Веселые игрушки».	1
23	«Город кругов». Окружность. Круг. Диаметр, радиус окружности. Циркуль-помощник.	1
24	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга. Сегмент.	1
25	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розе-ток».	1
26	Дороги на улице многоугольников. Параллельные прямые. Игры и головоломки со спичками.	1
27	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге. Оригами.	1
28	Виды четырехугольников. Диагонали квадрата. Игра «Паутинка».	1
29	Периметр многоугольника. Периметр треугольника.	1
30	Угол. Угловой градус. Построение углов при помощи транспортира.	1
31	Урок-праздник «Хвала Геометрии!»	1
32-34	Повторение	3
	Итого:	34 ч

Тематическое планирование 4 класс (34 часа)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Введение в курс « В мире математики. 4 класс»	1
	Раздел «Удивительные числа»	10
2	Магия чисел. Числа: 4,7,12 и другие. Четыре стихии. Стороны света. Семь чудес света. 12 апостолов. Устное сочинение «Моё счастливое число»	1
3	Многочисленные числа. Разряды и классы. Числа больше миллиарда.	1
4	Действия над многочисленными числами. Алгоритм. Составление программы действий.	1
5	Дроби и доли. Из истории дробей.	1
6	Задачи на части . Игры с дробями.	1
7	Задачи на части. Игра «Найди часть пирога?»	1
8	Сложение и вычитание дробей. Игры с дробями.	1
9	Сложение и вычитание дробей. Игра «Сделай флаг»	1
10	Что такое «проценты»?	1
11	Конкурсная программа «Математические забавы»	1
	Раздел «Калейдоскоп задач»	10
12	Анализ текста задачи. План решения задачи. Методы (аналитический и синтетический) и способы решения задач. «Дерево рассуждений»	1
13	Различные виды оформления решения. Логические задачи.	1
14	Как проверить правильность решения? Оценка правдоподобности	1

	результата.	
15	Конструирование задач на основе готовых моделей. Задачи-книжки.	1
16	Конструирование задач. «Дорожки» соответствия.	1
17	Импровизированный театр задачи «В гостях у царицы Математики»	1
18	Что такое скорость? Простые задачи на движение. Триады задач.	1
19	Задачи разных времен и народов. Конкурс «Думай, смекай, отгадывай»	1
20	Комбинаторные задачи. Игра «Встреча с клоунами»	1
21	Презентация задачника «Математическая фантазия»	1
		10
	Раздел «Геометрия вокруг нас»	
22	Равносторонний и равнобедренный треугольники.	1
23	Построение треугольника по трем заданным сторонам. Построение равностороннего треугольника	1
24	Площадь. Палетка. Вычисление площади фигур сложной конфигурации. Игра «Кляксы»	1
25	Числовой луч. Координатная плоскость. Игра «Морской бой».	1
26	Координатная плоскость. Построение фигуры по заданным точкам.	1
27	Осевая симметрия. Построение симметричных фигур. Практическая работа. Симметрия вокруг нас. Зеркальные игры.	1
28	Виды объёмных фигур. Прямоугольный параллелепипед. Развертка модели.	1
29	Пирамида. Развертка модели.	1
30	Цилиндр. Развертка модели. Конус. Развертка модели.	1
31	Выставка поделок из объёмных фигур «Чудеса в стране Геометрии»	1
32-34	Повторение	3
	Итого:	34 ч
	Итого за год:	135 ч

Литература:

1. Программа «Математика». Г. В. Дорофеев, Т. Н. Миракова. Сборник рабочих программ. Система учебников «Перспектива» 1-4 классы, М., «Просвещение», 2011
2. Программа курса «Занимательная математика», автор Е.Э. Кочурова. Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4кл, под ред. Н.Ф. Виноградовой, Москва, издательский центр «Вентана-Граф», 2011 г.
3. Авторская программа «Математика и конструирование» 1-4 класс. С.И. Волкова, О.Л Пчелкина.
4. «Обучение решению задач в начальной школе». А.В. Белошистая. Издательство: ИНФРА-М, 2018 г.
5. Обучение решению текстовых задач. А.В. Тихоненко, Издательство «Феникс», 2007
6. Методика математического развития Н.И. Фейлах, «Форум», Инфра-М 2006,

7. Шикова Р.Н. Использование моделирования в процессе обучения математике. Начальная школа, 2004, №12.
8. Работа с текстовой задачей в 1 классе. Начальная школа. №1, 2008г.
9. 10. Работа со схемой в ходе подготовке к решению задач. Начальная школа. №8, 2007г.
10. Демидова А.Е. Обучение решению некоторых видов составных задач. Начальная школа: плюс до и после, 2003, №4.
11. Фонин Д.С., Целищева И.И. Моделирование как важное средство обучения решению задач. Начальная школа, 1990, №3.

Ресурсы Интернет:

1. Решение текстовых задач по математике с помощью унифицированных схем в начальных классах - <http://festival.1september.ru/articles/311614/>
2. Этапы изучения понятия задачи и её решения в начальных классах - <http://referatwork.ru/refs/source/ref-66504.html>
3. Развитие логического мышления школьников при построении вспомогательных моделей. - <http://studhelps.ru/11/dok.php?id=s015>
4. Методика обучения решению простых текстовых задач на уроках математики - <http://www.openclass.ru/node/82435>
5. Обучение решению составных задач в начальных классах аналитическим способом рассуждения
<http://www.school2100.ru/upload/iblock/5df/5df9213610cb8ec2afa73cc42294ea61.pdf>
6. Математическое развитие ребенка в системе дошкольного и начального школьного образования - <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=5587>

Материалы, рекомендуемые для использования на уроках:

1. Старинные задачи - <http://komdm.ucoz.ru/publ/1-1-0-2>
2. Задачи, ребусы головоломки стран мира - <http://www.kodges.ru/61055-zadachi-rebusy-golovolomki-stran-mira.html>
3. Задачи, ребусы головоломки стран мира - <http://vipbook.info/dosug/8747-zadachi-rebusy-golovolomki-stran-mira.html>
4. Логические задачи, задачи в стихах, задачи-шутки - <http://school-work.net/golovolomki/zadachi-shutki/>
5. Задачи- сказки - <http://sites.google.com/site/geometriaetointeresno/home/zadaci-sutki-zadaci-zagadki-zadaci-skazki>
6. Задачи- сказки, головоломки - <http://2yxa.ru/golovolomka/?nom=40>