

Рязанская область Сасовский район
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Демушкинская школа»

Согласовано: зам. директора по УВР <i>Гурьянова</i> «30» августа 2019г.	Утверждаю: директор МКОУ «Демушкинская СШ» <i>Подосинникова</i> приказ № 222 от 30.08.2019г.
--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Наглядная геометрия»
начального общего образования
(базовый уровень)
на 2019/2020 учебный год

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, планируемыми результатами начального образования.

Классы: 2, 4

Количество часов на год: 34 урока

Учитель: Акимова М.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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., программы факультативного курса «Элементы геометрии в начальных классах». 1-4 кл. Шадринной И.В., авторских программ по математике Моро М.И. Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Предлагаемый курс предназначен 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 внеурочной программы «Наглядная геометрия» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Цель и задачи курса

Цель: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,

б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,

в) формирование картины мира.

Задачи:

Предметные:

знакомить детей с основными геометрическими понятиями, обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,

обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе,

сформировать умение учиться.

формировать умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,

обучать различным приемам работы с бумагой,

применять знания, полученные на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

Метапредметные:

развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,

развитие мелкой моторики рук и глазомера,

развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,

выявить и развить математические и творческие способности.

Личностные:

воспитывать интерес к предмету «Геометрия»,

расширять коммуникативные способности детей,

формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки.

Место курса в учебном плане.

Содержание внеурочной программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Уроки по этому курсу включают не только геометрический материал, но и задания конструкторско-практического задания, характера.

Методы и приемы изучения геометрического материала.

Одна из важных особенностей курса «Наглядная геометрия» - его *геометрическая направленность*, реализуемая в блоке практической геометрии и направленная на развитие и обогащение геометрических представлений детей и создание базы для развития графической грамотности, конструкторского мышления и конструкторских навыков.

Одновременно с изучением арифметического материала и в органичном единстве с ним выстраивается *система задач и заданий* геометрического содержания, расположенных в порядке их усложнения и постепенного обогащения новыми элементами конструкторского характера.

Программа «Наглядная геометрия» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности.

Первый год обучения ставит цели - сформировать у учащихся основные базовые понятия, такие как: «точка», «линия», «отрезок», «луч», «углы», «треугольники», «четырёхугольники»,

Второй год обучения ставит целью научить сравнивать, анализировать, выработать умение правильно пользоваться карандашом и линейкой.

Третий год ставит цели дополнить и расширить знания учащихся, полученные ранее. Программой предусмотрено знакомить с буквенной символикой, научить применять

формулы при решении геометрических задач: привить навыки пользования циркулем, транспортиром.

Четвёртый год ставит цели знакомить учащихся с понятием высота, медиана, биссектриса, их построениями: определять площади геометрических фигур, с применением формул; познакомить с геометрическими телами.

1 класс (33 часа) Формирование основных понятий: точка, линия, прямая линия, отрезок, длина отрезка, линейка, луч, построение луча, отрезка

2 класс. (34 часа) Сравнение отрезков, сравнение линии и прямой линии. Дать понятие «Угол», виды углов.

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. (34 часа)

Символика. Построение.

Обозначение буквами точек, отрезков, линий, лучей, вершин углов. Латинский алфавит. Прямая линия. Параллельные и пересекающиеся прямые. Отрезок. Деление отрезка пополам, сумма отрезков. Замкнутая ломаная – многоугольник. Нахождение длины ломаной.

Периметр.

Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Формулы нахождения периметра.

Циркуль.

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.

Углы. Транспортир.

Углы. Величина угла. Транспортир.

4 класс. (34 часа)

Высота. Медиана. Биссектриса.

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

«Новые» четырёхугольники.

Параллелограмм. Ромб. Трапеция. Диагонали их и центр. Сходство этих фигур и различие.

Площадь.

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

Геометрическая фигура.

Геометрическое тело.

Понятие объема. 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.

Ожидаемые результаты:

К концу 1 класса 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.

К концу 2 класса 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 терминами, изученными во втором классе. Также 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 владеть терминами: высота, медиана, биссектриса, основание, прямоугольный треугольник, катет, гипотенуза, параллелограмм, ромб, трапеция, куб, пирамида, параллелепипед, палетка, площадь, цилиндр. Учащиеся должны уметь: строить высоту, медиану, биссектрису треугольника, 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, строить цилиндр).

Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Наглядная геометрия».

Личностными результатами

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

Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.

Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

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.

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 разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

Универсальные учебные действия

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.

1 класс «Путешествие в страну Геометрию»
(33 часа из расчёта 1 час в неделю)

№	Содержание	Кол – во часов	Виды деятельности учащихся	Дата	
				план	факт
1	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Весёлой Точкой	1	Пользоваться чертёжными принадлежностями: линейкой, карандашом. Ориентация на листе бумаги. Ставить точки, проводить линии.		
2	Цветы радуги. Их очередность.	1	Запоминание цветов радуги.		
3	Сравнение величин. Взаимное расположение предметов.	1	Ориентирование в пространстве «направо», «налево», «узкий», «широкий», «под», «около», «над», «за», «перед», «между». Правильно обращаться с тетрадью. Работа с ножницами.		
4	Прямая линия.	1	Пользоваться линейкой-помощницей. Чертить прямую по линейке		
5	Линии. Прямая линия и её свойства.	1	Разучивание правила-рифмовки. Иллюстрировать основное свойство прямой. Проводить прямую по линейке. Показывать на чертеже различные расположения прямых на плоскости		
6	Волшебные гвоздики (штырьки) на Геоконте.	1	Построение любой фигуры на Геоконте.		
7	Кривая линия	1	Изображение кривой на плоскости разными приёмами.		
8	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	Различать замкнутые и незамкнутые кривые. Строить замкнутые и незамкнутые линии.		
9	Кривая линия. Точка пересечения кривых линий.	1	Выкладывать кривые линии. Самостоятельное моделирование.		
10	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	Различать замкнутые и незамкнутые кривые линии. Свободное моделирование этих линий.		
11	Решение топологических задач.	1	Ориентация в окружающем пространстве. Знакомство с понятием «внутренняя область», «граница объекта», «внешняя граница».		
12	Пересекающиеся линии.	1	Определять точку пересечения двух прямых		
13	Решение топологических задач. Лабиринт.	1	Строить лабиринты нас бумаге. Ориентация на местности (в классе, коридоре)		
14	Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве.	1	Определять местоположение объекта на местности, по отношению к другому.		

15	Вертикальные и горизонтальные прямые линии	1	Уметь пользоваться отвесом (совмещать контрольную линию с вертикальной линией отвеса)		
16	Первоначальное знакомство с сетками.	1	Рисовать цветные орнаменты на клетчатой бумаге.		
17	Обобщение изученного	1	Вычерчивать геометрические фигуры и моделировать их на Геоконте.		
18	Решение нестандартных задач.	1			
19	Отрезок.	1	Строить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур. Моделировать их из бумаги.		
20	Отрезок. Имя отрезка.	1	Строить геометрические узоры на Геоконте. Сравнить отрезки.		
21	Отрезок. Закрепление изученного.	1	Применять знания об отрезках при вычерчивании геометрических фигур.		
22	Сравнение отрезков. Единицы длины.	1	Единицы длины. Уметь сравнивать отрезки		
23	Ломаная линия	1	Знать части ломаной. Моделировать ломаную линию на Геоконте.		
24	Ломаная линия	1	Строить ломаные линии. Различать ломаные линии в окружающих предметах.		
25	Ломаная линия. Длина ломаной	1	Находить длину ломаной линии. Периметр замкнутой ломаной линии (геометрической фигуры).		
26	Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	Пространственная ориентация.		
27	Обобщение изученного материала.	1	Вычерчивать отрезки, лучи, геометрические фигуры. Сравнить отрезки. Изготовление праздничных флажков.		
28	Решение нестандартных задач.	1	Пространственная ориентация.		
29	Луч.	1	Знать, что такое луч. Строить луч на бумаге, из пластилина, ниток.		
30 31	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.	2	Приводить примеры солнечных и несолнечных лучей. Разучивание загадок и стихов о Солнце.		
32	Луч. Закрепление изученного материала	1	Дать определение геометрическим фигурам. Находить сходство и различия, периметр геометрических фигур. Уметь построить геометрическую фигуру при помощи чертёжных принадлежностей.		
33	Выставка «Волшебная поляна»	1			
	ИТОГО:	33	Практических – 22		

2 класс « Гости Волшебной поляны»
(34 часа из расчёта 1 час в неделю)

№	Содержание	Кол – во часов	Виды деятельности учащихся	Дата	
				план	факт
1	Угол	1	Различать виды углов		
2	Прямой угол. Вершины угла. Его стороны.	1	Строить прямой угол. Изготавливать из бумаги прямоугольной формы модели прямого угла.		
3	Острый угол с вершиной в центре Геоконта (точка Ц). Имя острого угла. Имя прямого угла	1	Сравнивать острый угол с прямым. Дать имя угла. Свободное моделирование прямых и острых углов		
4	Тупой угол с вершиной в центре Геоконта. Имя тупого угла	1	Сравнивать тупой угол с прямым. Свободное моделирование прямых, острых и тупых углов		
5	Развернутый угол. Имя развёрнутого угла. Развёрнутый угол и прямая линия	1	Сравнивать развёрнутый угол с линией.		
6	Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке на Геоконте	1	Уметь дать название угла в зависимости от размеров. Выделять углы разных видов в разных фигурах		
7	Многоугольники	1	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины. Строить многоугольники разными способами.		
8	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны»	1	Строить многоугольники разными способами.		
9	Треугольник.	1	Строить треугольники разными способами и из разных материалов. Различать треугольники по их видам (тупоугольные, остроугольные, равносторонние, равнобедренные и разносторонние) Уметь видеть треугольные формы в предметах повседневной жизни.		
10	Треугольник. Имя треугольника. Условие его построения	1			
11	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	1	Строить треугольники, строить модели различных треугольников. Создавать геометрические узоры из треугольников		
12	Треугольник. Виды	1			

	треугольников				
13	Четырёхугольник. Прямоугольник. Трапеция.	1	Выкладывать на Геоконте четырёхугольник. Дать ему имя.		
14	Четырёхугольники. Прямоугольник	1	Строить прямоугольник на Геоконте, на нелинованной и линованной бумаге, из пластилина и проволоки. Находить в предметах фигуры прямоугольной формы		
15	Равносторонний прямоугольный четырёхугольник – квадрат. Ромб	1	Называть признаки квадрата и ромба.		
16	Квадрат	1	Вычерчивать квадрат, находить его периметр. Моделировать квадрат из пластилина и проволоки.		
17	Обобщение изученного	1	Вычерчивать изученные геометрические фигуры, моделировать их из разных материалов, различать в предметах окружающего мира эти фигуры.		
18	«Весёлые игрушки». Плоские фигуры и объёмные тела	1	Отличать плоские фигуры от объёмных. Создавать аппликацию игрушек.		
19	Многоугольники	1	Освоение понятия «многоугольник. Развивается творчество.		
20	Примеры многоугольников	1	Находить периметр любого геометрического многоугольника		
21	Окружность. Круг. Циркуль-помощник	1	Чертить окружность (круг), моделировать на большом Геоконте при помощи резинок, игра «На что похожа фигура», вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию		
22	Окружность и круг	1			
23	Круг. Окружность, диаметр и радиус окружности.	1			
24	Радиус, диаметр круга	1			
25	Касательная	1	Строить касательную через заданную точку, изобразить на Геоконте окружность и линии пересечения.		
26	Закрепление изученного материала	1	Чертить окружность произвольного радиуса, игра «Проведи прямую так», творческие задания		
27	Обобщение материала изученного во 2 классе	1	«Путешествие с Весёлой точкой в мир линий». Выполнение творческих заданий по		

			составлению узоров и геометрических фигур. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки		
28	Урок – праздник «Хвала геометрии!»	2	Театрализованный праздник. Развитие творчества		
29					
30	Повторение материала, изученного во 2 класс Геометрический КВН	2	Конкурсы «Геометрические художники», «Выложи фигуру», «Запомни порядок», «Музыкальная геометрия», «Найди лишнее», «Геометрический диктант».		
31					
32				1	
33	Экскурсия в природу «Геометрия вокруг нас»	2			
34					
	ИТОГО:	34	Практических - 23		

3 класс « В мире геометрических фигур»
(34 часа из расчёта 1 час в неделю)

№	Содержание	Кол – во часов	Виды деятельности учащихся	Дата	
				план	факт
1	Решение задач. Узлы и зацепления	1	Игра «Пластилиновый шарик»		
2	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1	Игра «Спичечные головоломки», строение геометрических фигур, изготовление моделей полукруга и овала.		
3	Радиус и диаметр окружности	1	Игра «Ковёр-самолёт», графический диктант «Тюлень», моделирование фигур		
4	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга	1	Блиц-турнир. Построение геометрических фигур, практическая работа. Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей		
5	Сектор. Сегмент.	1	Сектор на новом Геоконте.		
6	Параллельные прямые	1	Игра «Параллельные прямые»		
7	Виды четырёхугольников	1	Выделять прямоугольник из множества четырёхугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге. Изготавливать заготовки прямоугольной формы заданных размеров. Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель		

			квадрата. Алгоритм строения параллелограммов		
8	Обобщение изученного	1	Моделирование фигур из бумаги.		
9	Построение на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	1	Вычерчивание геометрических фигур при помощи чертёжных инструментов. Игра «Дорисуй из частей»		
10	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1	Построение чертежей с помощью линейки и карандаша. Алгоритм построения квадрата. Оригами «Собачка»		
11	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1	Игра «Одним росчерком», «Два домика»		
12	Диагонали квадрата.	1	Работать в технике оригами . Оригами «Кошка»		
13	Деление окружности на 4,6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1	Выполнение «Розеток», игра «Спичечная головоломка»		
14	Решение топологических задач	1	Моделирование из бумаги, оригами «Волк». Работать в технике оригами		
15	Обобщение изученного материала	1	Игра «Собери подставку для ёлки», «Украсть ёлку игрушками»		
16	Многоугольники выпуклые и невыпуклые	1	Построение замкнутых ломаных, выпуклых и невыпуклых многоугольников, игра «15 мостов»		
17	Периметр многоугольника	1	Вычислять периметр многоугольника. Моделирование из бумаги, оригами «Дед Мороз»		
18	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников	1	Алгоритм построения равностороннего треугольника. Различать треугольники по сторонам и по углам. Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольников разных видов		
19	Площадь	1	Геометрическая мозаика		
20	Площадь. Единицы площади.	1	Решение геометрических задач, моделирование фигур		
21	Нахождение площади равностороннего треугольника	1	Определять площадь равностороннего треугольника . Игра «Цепочка»		
22	Плоскость	1	Геометрические построения		
23	Угол. Угловой градус	1	Построение углов по градусной мере, графический диктант «Белка		

			и Стрелка»		
24	Сетки	1	Составление узоров по клеточкам.		
25	Решение топологических задач. Подготовка учащихся к изучению объёмных тел. Пентамино.	1	Игры в домино, в тримино, тетрамино, пентамино, игра «Почтальон». Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки		
26	Обобщение изученного	1	Зрительный диктант, составление узоров		
27	Куб	1	Построение геометрических фигур, игра «Не пройди дважды»		
28	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развёртка параллелепипеда	1	Изготавливать моде ли прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки		
29	Каркасная модель куба. Развёртки куба.	1	Изготавливать модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек. Игра «Одним росчерком»		
30	Куб. Площадь полной поверхности куба.	1	Графический диктант «Лампа», вычисление площади полной поверхности.		
31	Знакомство со свойствами игрального кубика	1	Кубик		
32.	Закрепление изученного	2	Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки. Путешествие по кубу, игра «Угадай фигуру», графический диктант «Ваза», «Бабочка»		
33.	материала				
34.	Театрализованная викторина «В гостях у королевы Геометрии»	1	Геометрический праздник		
	ИТОГО:	34	Практических - 23		

4класс « Геометрические тела»
(34 часа из расчёта 1 час в неделю)

№	Содержание	Кол - во часов	Виды деятельности учащихся	Дата	
				план	факт
1	Повторение материала, изученного в 3-м классе (урок-путешествие)	1	Построение чертежей с помощью линейки и карандаша. Алгоритм построения квадрата. Оригами «Кораблик», графический диктант «Пирамида»		
2		1			
3	Геометрический КВН	1	Работать в группе: распределять		

			обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки. Конкурс «Зачеркни лишнее», «Кто быстрее доплывёт до берега», «Собери-ка!», «Прояви фантазию», «Сочини сказку».			
4	Равносторонний и равнобедренный треугольники	1	Построение на большом Геоконте равнобедренного, равностороннего и прямоугольного треугольников			
5	Измерение углов. Транспортёр	1	Нахождение величины угла при помощи транспортира, построение угла по заданной мерке. Игра «Шоколадные конфеты». Игрушка – оригами Различать треугольники по сторонам и по углам. Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольников разных видов			
6	Построение углов заданной градусной меры.	1				
7	Построение треугольника по трём заданным сторонам	1				
8	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников	1				
9	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации	1	Построение на Геоконте и бумаге геометрических фигур. Вычислять площади фигур сложной конфигурации			
10	Обобщение изученного	1				
11	Площадь. Измерение площади палеткой.	1		Построение фигуры при помощи чертёжных принадлежностей. Игра со спичками. Графический диктант «Белочка»		
12	Числовой луч	1		Определять координаты точки и строить их на числовом луче. Игра «Мышка бежала»		
13	Числовой луч (закрепление)	1				
14	Сетки. Игра «Морской бой»	1	Игра «Морской бой», блиц-турнир. Игра «Вырежи из бумаги», «Кошка в сетке»			
15	Сетки. Координатная плоскость.	1				
16	Координатная плоскость. Построение фигур по заданным точкам	1				
17	Обобщение изученного	1				
18	Осевая симметрия	1	Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах Моделирование из бумаги, игра «Симметрия». Построение симметричных фигур на Геоконте. Оригами «Ёжик». Графический диктант «Киска»			
19	Симметрия	1				
20	Симметрия (закрепление)	1				
21	Поворотная симметрия	1				
22	Прямоугольный параллелепипед	1	Определение количества вершин, граней. Вырезание объёмной модели прямоугольного			
23	Прямоугольный	1				

	параллелепипед. Модель развёртка параллелепипеда		параллелепипеда из клубня картофеля.		
24	Цилиндр.	1	Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы . Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму. Игра «Избушка, стань ко мне передом, а к лесу – задом!». Графический диктант «Кувшин». Построение фигур		
25	Цилиндр. Закрепление изученного	1			
26	Обобщение изученного материала	1			
27	Конус.	1	Задачи на построение геометрических фигур. Моделирование геометрических фигур. Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды		
28	Пирамида.	2			
29					
30	Шар.	1	Моделирование плоских предметов из деталей «Колумбова яйца». Игра «Жук»		
31	Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела»	2	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции. Игра «Узнай по описанию», «Узнай по развёртке»		
32					
33	Урок-игра «Геометрия»	2	Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки. Игры «Река Лени», «Море Окружности», «Горы Построения», «Город Вычисления», «Город Многоугольники», «Город Координат», «Озеро Симметрия», «Город Геометрических Тел»		
34					
	ИТОГО:	34	Практических – 23		
	Всего:	135	Практических - 91		

Материально – техническое обеспечение:

Для осуществления образовательного процесса по программе «Наглядная геометрия» необходимы следующие принадлежности:

игра «Геоконт»;

игра «Пифагор»;

игра «Танграм»;

набор геометрических фигур;

компьютер, принтер, сканер, мультимедиапроектор;

- набор ЦОР по «Математике и конструированию». 1. Е.А. Богданова Формирование эмпирических предпонятий об основных объектах геометрии. Нач. школа. 2001г., №10
2. С.И. Волкова, Н.Н. Столярова Развитие познавательных способностей учащихся на уроках математики.
3. А.П. Тонких и другие. Логические задачи на уроках математики. Ярославль: Академия развития , 1997г.
4. И.В. Шадрина. Обучение геометрии в начальных классах. М.: Школьная Пресса, 2002г.
5. С.В. Соколова. Оригами для дошкольников. СПб., 2003г.
6. В.Н. Рудницкая. 2000 задач по математике. М.:Дрофа, 2009 г.
7. Н.С. Подходова и др. Волшебная страна фигур. В пяти путешествиях. СПб., 2000г.