

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования и науки Липецкой области

Данковский муниципальный район

МБОУ ООШ с.Ягодное

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей начальных классов

Черногорова О.В.
Протокол №1 от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

Голоскова Т.П.
Протокол №1 от «30» августа .2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ООШ с. Ягодное

Лаухина Т.А.
Приказ 136-од от «30» августа 2024 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математическое конструирование»
1-4 классы
на 2024 – 2025 учебный год**

с. Ягодное 2024 г

Планируемые результаты освоения курса

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

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.

Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

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.

Содержание курса

1 класс

Формировать умения ориентироваться в пространственных понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз» и т.д., проводить задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Таблица сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания. 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. Заполнение числовых кроссвордов (судоку и др.) Занимательные задания с римскими цифрами.

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 в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

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 и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Геометрическая мозаика

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.

Формирование основных понятий:

точка, линия, прямая линия, отрезок, длина отрезка, линейка, луч, построение луча, отрезка, сравнение отрезков, сравнение линии и прямой линии.

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.

Четырехугольники.

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

3 класс.

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.

Высота. Медиана. Биссектриса.

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

«Новые» четырехугольники.

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.

Раздел 3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимое на изучение темы

Тематическое планирование.

1класс

№ п/п.	Название темы.	Количество часов, отводимое на изучение темы
1.	Числа. Арифметические действия. Величины	15
2.	Мир занимательных задач	12
3.	Геометрическая мозаика	5
	Итого	32

Тематическое планирование.

2 класс

№ п/п.	Название темы.	Количество часов, отводимое на изучение темы
1.	Формирование основных понятий.	9
2.	Углы.	7
3.	Треугольники.	4
4.	Четырехугольники.	14
	Итого	34

Тематическое планирование.

3 класс

№ п/п.	Название темы.	Количество часов, отводимое на изучение темы
1.	Символика. Построение.	12
2.	Периметр.	6
3.	Циркуль.	12
4.	Углы. Транспортир.	4
	Итого	34

Тематическое планирование.
4 класс

№ п/п.	Название темы.	Количество часов, отводимое на изучение темы
1.	Высота. Медиана. Биссектриса.	8
2.	«Новые» четырехугольники.	5
3.	Площадь.	7
4.	Геометрическая фигура. Геометрическое тело.	14
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование
1 класс

№ урок а	Тема	Кол- во часов	Содержание	Дата		Виды и формы деятельности
				план	факт	
1	Математика – это интересно!	1	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).	05.09		Игра «Муха»
2	Танграм: древняя китайская головоломка.	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы	12.09		Составление картинки с заданным разбиением на части
3	Путешествие точки.	1	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».	19.09		Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов»
4	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу.	26.09		Практическая работа
5	Танграм: древняя китайская головоломка.	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	03.10		Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.

6	Волшебная линейка	1	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	10.10		Беседа. Практическая работа.
7	Праздник числа 10	1	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	17.10		Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число».
8	Конструирование многоугольников из деталей Танграма	1	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	24.10		Практическая работа.
9	Игра-соревнование «Веселый счёт»	1	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 x5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.	07.11		Игра-соревнование
10	Игры с шахматными фигурами.	1	Научить видеть шахматную доску и поле боя, маневрировать шахматными фигурами. Взаимный контроль.	14.11		Игры с шахматными фигурами.
11	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	21.11		Построение конструкции по заданному образцу.
12	Игры с шахматными фигурами	1	Выполнение заданий по образцу, делать выводы и обосновывать их, использовать метод от обратного.	28.11		Игры с шахматными фигурами.

13	Весёлая геометрия	1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	05.12		Практическая работа.
14	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».	12.12		Математические игры
15	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	19.12		Построение конструкции по заданному образцу.
16	Задачи-смекалки.	1	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	26.12		Задачи-смекалки.
17	Прятки с фигурами	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»	09.01		Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации
18	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20».	16.01		Математические игры
19	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	23.01		Решение и составление ребусов
20	Математическая карусель.	1	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».	30.01		Практическая работа.
21	Уголки	1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.	06.02		Практическая работа.

22	Игра в магазин. Монеты.	1	Сложение и вычитание в пределах 20.	13.02		Игра в магазин.
23	Конструирование фигур из деталей танграма	1	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	27.02		Составление фигур с заданным разбиением на части
24	Игры с шахматными фигурами	1	Выполнение заданий по образцу, делать выводы и обосновывать их, использовать метод от обратного.	05.03		Игры с шахматными фигурами
25	Математическое путешествие.	1	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – прибавляет 5. $= 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т.д.	12.03		Математические игры
26	Математические игры	1	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».	19.03		Математические игры
27	Игры с шахматными фигурами	1	Делать выводы и обосновывать их, используя два типа рассуждения: доказательное и правдоподобное (догадки)	02.04		Игры с шахматными фигурами
28	Секреты задач	1	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.	09.04		Решение нестандартных задач.
29	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	16.04		Числовые головоломки
30	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».	23.04		Математические игры

31	Математическая карусель.	1	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.	30.04		Занимательные задачи.
32	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».	07.05		Математические головоломки.
33	Математическая карусель.	1	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.	14.05		Математические головоломки.
34	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».	21.05		Математические головоломки.

**Календарно-тематическое планирование
2 класс**

№ урока	Тема	Кол-во часов	Содержание	Дата		Виды и формы деятельности
				план	факт	
1	Путешествие в страну Геометрию.	1	Знакомство с Веселой Точкой. Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой.			Практическая работа с линейкой.
2	Цвета радуги. Их очередность.	1	Сказка о малыше Гео. Практические задания.			Практические задания.
3	«Дороги в стране Геометрии».	1	Игра «Мы – точки» работа с Геоконтом. Линии. Прямая линия и ее			Игра «Мы – точки»

			свойства.			
4	Волшебные гвоздики на Геоконте.	1	Сказка о малыше Гео (продолжение). Игра «Геоконт»			Практическая работа
5	Кривая линия.	1	Задачи на развитие логического мышления. Загадки. Замкнутые и незамкнутые кривые линии.			Задачи на развитие логического мышления.
6	Кривая линия. Точки пересечения кривых линий.	1	Игра «Геоконт». Практические задания. Продолжение сказки.			Практические задания.
7	Решение топологических задач.	1	Самостоятельная работа. Понятия «За, между, перед, внутри, снаружи, на, под».			Самостоятельная работа.
8	«Дороги в стране Геометрии».	1	Продолжение сказки. Практические задания. Пересекающиеся линии.			Практические задания.
9	Решение топологических задач.	1	Древнегреческая легенда о Минотавре. Игра на внимание. Лабиринт.			Игра на внимание.
10	Направление движения.	1	Разучивание песенки. Игра «Дорисуй». Взаимное расположение предметов в пространстве.			Игра «Дорисуй».
11	Вертикальные и горизонтальные прямые линии.	1	Сказка. Практические задания на Геоконте.			Практическая работа
12	Первоначальное знакомство с сетками.	1	Задания на развитие памяти, внимания. Графические диктанты.			Задания на развитие

						памяти, внимания.
13	Отрезок. Имя отрезка.	1	Стихотворение об отрезке. Игра «Сложи фигуру». Сказка про отрезок.			Игра «Сложи фигуру».
14	Сравнение отрезков.	1	Задание с циркулем. Игра «Сложи фигуру». Единицы длины.			Практическая работа
15	Ломаная линия.	1	Сказка. Практические задания. Игра «Геокопт».			Практические задания.
16	Длина ломаной.	1	Практическое задание. Задачи на развитие логического мышления.			Задачи на развитие логического мышления.
17	Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	Задачи на развитие пространственного представления. Игра «Одним росчерком».			Задачи на развитие пространственного представления
18	Луч. Солнечные и несолнечные лучи.	1	Сказка. Загадки. Игра «Одним росчерком». Спектральный анализ света.			Логические задачи.
19	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1	Сказка. Самостоятельная работа. Логические задачи. Практическая работа.			Самостоятельная работа.
20	Имя острого угла. Имя прямого угла.	1	Острый угол, с вершиной в центре Геокопта (точка Ц).			Практические задания.

			Сказка. Геоконт. Практические задания.			
21	Тупой угол с вершиной в центре Геоконта.	1	Сказка. Игра «Одним росчерком». Имя тупого угла.			Практические задания.
22	Развернутый угол.	1	Сказка. Практические задания. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия.			Практические задания.
23	Острый, прямой и тупой углы.	1	Сказка. Практическое задание. Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке на Геоконте.			Практические задания.
24	Многоугольники.	1	Коллективная работа.			Коллективная работа.
25	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны».	1	Сказка. Задания Незнайки.			Математическая викторина
26	Треугольник.	1	Игра-путешествие в город треугольников. Головоломка.			Практические задания.
27	Имя треугольника. Условия его построения.	1	Сказка. Практические задания. Аппликация из треугольников (жители города)			Аппликация из треугольников
28	Типы треугольников.	1	Сказка. Разучивание песенки. Практические задания. Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.			Практические задания.

29	Треугольник. Виды треугольников.	1	Игра «Найди лишнее». Музыкальная геометрия – песенки.			
30	Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция.	1	Игра-путешествие в город четырёхугольников. Практические задания. Геоконт. Аппликация из четырёхугольников.			Аппликация из четырёхугольников.
31	Равносторонний прямоугольный четырехугольник - квадрат. Ромб.	1	Игра «Сложи квадрат». Задания на смекалку «Дострой квадрат».			Задания на смекалку
32	Квадрат.	1	Продолжение знакомства с геометрическими фигурами. Квадрат. Введение понятия квадрат Ф. Фребеля. Сложение и изготовление квадрата. Оригами.			Сложение и изготовление квадрата. Оригами.
33	Танграм: древняя китайская головоломка.	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.			Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.
34	Геометрический КВН.	1	Командное соревнование на проверку знаний по геометрии. Повторение изученного во 2-м классе.			Геометрический КВН.

Календарно – тематическое планирование

3 класс

№ урока	Тема занятий	Кол- во часов	Содержание	Дата		Виды и формы деятельности
				план	факт	
1	Путешествие в страну Геометрию продолжается.	1	Блиц-турнир «Кто правильнее». Логические задачи. Повторение изученного во 2-м классе.	02.09		Беседа
2	Плоские фигуры и объемные тела.	1	Стихотворение о геометрических фигурах. Конструирование игрушек.	09.09		Конструирова ние игрушек из бумаги
3	Многоугольники.	1	Продолжение сказки. Практическая работа. Аппликация.	16.09		Аппликация.
4	Периметры многоугольников.	1	Задания на нахождения периметра. Игра «Одним росчерком».	23.09		Практическая работа
5	Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	1	Сказка. Практические задания с циркулем. Загадки. Игра «На что похожа фигура?»	30.09		Игра «На что похожа фигура?»
6	Окружность и круг.	1	Стихотворения про окружность. Практические задания. Аппликация из кругов.	07.10		Аппликация из кругов.
7	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	1	Сказка. Практическая работа. Игра «Составь шестиугольник».	14.10		Практическая работа
8	Радиус, диаметр круга.	1	Сказка. Практические задания. Узоры из окружностей.	21.10		Узоры из окружностей.

9	Касательная.	1	Сказка. Практические задания.	28.10		Практическая работа
10	Решение задач. Узлы и зацепления.	1	Самостоятельная работа. Игра «Танграм». Графические диктанты. Узоры из геометрических фигур.	18.11		Практическая работа
11	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1	Стихотворение. Игра со спичками. «Танграм».	25.11		Практическая работа
12	Радиус и диаметр окружности.	1	Графический диктант. Практические задания. Аппликация.	02.12		Практическая работа
13	Сектор круга.	1	Задачи на нахождение доли. Блиц-турнир «Раскрась по заданию».	09.12		Практическая работа
14	Сектор. Сегмент.	1	Сказка. Практические задания.	16.12		Практическая работа
15	Параллельные прямые.	1	Песенка. Задачи на развитие логического мышления.	23.12		Практическая работа
16	Виды четырехугольников.	1	Алгоритм построения параллелограмма. Геометрический диктант. «Жители города четырёхугольников».	30.12		«Жители города четырёхугольников». Рисунок
17	Построения на нелинованной бумаге.	1	Алгоритм построения фигуры на нелинованной бумаге. Игра «Дорисуй из частей». Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	13.01		Игра «Дорисуй из частей».

18	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1	Графический диктант. Оригами «Собачка».	20.01		Практическая работа
19	Диагонали многоугольника и их свойства.	1	Практические задания на развитие умения чертить на нелинованной бумаге. Игра «Одним росчерком».	27.01		Практическая работа
20	Диагонали квадрата.	1	Практическая работа. Оригами «Кошка». Игра «Паутинка».	03.02		Практическая работа
21	Деление окружности на 4, 6 равных частей.	1	Работа с циркулем – вычерчивание «розеток».	10.02		Практическая работа
22	Решение топологических задач.	1	Решение задач. Оригами «Волк».	17.02		Решение задач.
23	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1	Игра «Пятнадцать мостов». Практическая работа. Аппликация.	03.03		Практическая работа
24	Периметр многоугольника.	1	Геометрическая разминка. Оригами «Дед Мороз».	10.03		Оригами «Дед Мороз».
25	Периметр треугольника. Построение треугольников.	1	Преобразование именованных величин. Рассказ о Евклиде. Практическая работа.	17.03		Практическая работа
26	Площадь.	1	Решение заданий на нахождение площади. Задача на развитие восприятия и воображения.	24.03		Практическая работа
27	Площадь. Единицы площади.	1	Задачи на построение. Логическая задача. «Танграм».	07.04		Практическая работа
28	Нахождение площади равностороннего	1	Игра «Настольный хоккей», «Догадайся». Практическая работа.	14.04		Математические ребусы

	треугольника.					
29	Плоскость.	1	Практическая работа, направленная на развитие умения понимать понятие «плоскость». Игра «Одним росчерком».	21.04		Беседа
30	Угол. Угловой радиус.	1	Графический диктант. Аппликация из геометрических фигур.	28.04		Практическая работа
31	Сетки.	1	Игры в квадраты. Пентамино. Игра «Почтальон».	05.05		Игра
32	Игра «Пифагор».	1	Игра «Пифагор». Аппликация из геометрического материала.	12.05		Игра
33	Угол. Угловой радиус.	1	Графический диктант. Аппликация из геометрических фигур.	19.05		Практическая работа
34	Обобщение изученного материала.	1	Игра «Пифагор». Задания на развитие логического мышления.	26.05		

Календарно – тематическое планирование
4 класс

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Содержание	Дата		Виды и формы деятельности
				план	факт	
1	Повторение материала, изученного в 3-м классе	1	Составление узоров из геометрических фигур. Игра «Сложи квадрат». (игра-путешествие).	05.09		Беседа.

2	Решение топологических задач.	1	Топологические задачи. Пентамино. Подготовка учащихся к изучению объемных тел.	12.09		Групповая работа.
3	Куб. Игра «Кубики для всех».	1	Зрительный диктант. Игра «Не пройди дважды». Игра «Пифагор».	19.09		Игра «Пифагор».
4	Прямоугольный параллелепипед.	1	Практическая работа. Развёртка куба. Моделирование куба. Куб. Развертка параллелепипеда.	26.09		Практическая работа.
5	Каркасная модель куба. Развертка куба.	1	Работа с проволокой. Игра «Одним росчерком».	03.10		Практическая работа.
6	Куб. Площадь полной поверхности куба.	1	Сказка. Графический диктант «Лампа». Задания на смекалку.	10.10		Задания на смекалку.
7	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1	Игральный кубик. Задания на развитие пространственного мышления. Игра «Узнай фигуру».	17.10		Игра «Узнай фигуру».
8	Равносторонний и равнобедренный треугольники.	1	Графический диктант «Пирамида». Сказка. Практическая работа.	24.10		Практическая работа.
9	Измерение углов. Транспортир.	1	Градусная мера угла. Задания на нахождение градусной меры угла. Решение задач.	07.11		Практическая работа.
10	Построение углов заданной градусной меры.	1	Алгоритм построения угла. Игра «Одним росчерком».	14.11		Построение углов заданной градусной меры.

11	Построение треугольника по трем заданным сторонам.	1	Стихотворение. Задачи на развитие пространственного мышления.	21.11		Задачи на развитие пространственного мышления.
12	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1	Алгоритм построения треугольника. Оригами.	28.11		Практическая работа.
13	Площадь.	1	Песенка. Задачи на нахождение площади. Игра «Одним росчерком». Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	05.12		Математические игры
14	Площадь. Измерение площади палеткой.	1	Палетка. Игра со спичками. Графический диктант «Белочка».	12.12		Игра со спичками.
15	Числовой луч.	1	Практические задания. Задачи на развитие пространственного мышления. Игра «Собери узор».	19.12		Задачи на развитие пространственного мышления.
16	Числовой луч.	1	Задания на развитие памяти, внимания, логического мышления.	26.12		Задания на развитие памяти, внимания, логического мышления.
17	Сетки. Игра «Морской бой».	1	Игра «Морской бой». Правила игры.	09.01		Игра «Морской бой».
18	Сетки. Координатная плоскость.	1	Задания на развитие пространственного мышления. Составление рисунка по заданию.	16.01		Практическая работа.

			Игра «Морской бой».			
19	Осевая симметрия.	1	Игра «Выполни симметрично».. Игра «Выложи из спичек».	23.01		Игра «Выложи из спичек».
20	Симметрия.	1	Выполнение симметричных рисунков. Оригами «Ёжик»	30.01		Оригами «Ёжик»
21	Симметрия.	1	Игра «Сложи узор». Графический диктант «Киска». Головоломка.	06.02		Игра «Сложи узор».
22	Поворотная симметрия.	1	Кубик Рубика. Практическая работа.	13.02		Практическая работа.
23	Прямоугольный параллелепипед.	1	Сказка. Задача на развитие воображения.	20.02		Задача на развитие воображения.
24	Прямоугольный параллелепипед.	1	Игра «На что похоже?». Задания с координатной плоскостью.	27.02		Практическая работа.
25	Прямоугольный параллелепипед.	1	Моделирование параллелепипеда. Задание на сообразительность.	05.03		Задание на сообразительность.
26	Цилиндр.	1	Задание на развитие пространственного мышления.	12.03		Задание на развитие пространственного мышления.
27	Цилиндр.	1	Самостоятельная работа. Графический диктант «Кувшин».	19.03		Практическая работа.
28	Конус.	1	Зрительный диктант. Загадки. Практическое задание.	02.04		Практическая работа.
29	Пирамида.	1	Моделирование пирамиды. Развёртка.	09.04		Практическая работа.

30	Пирамида.	1	Графический диктант. Задание на развитие воображения. «Танграм».	16.04		Задание на развитие воображения.
31	Шар.	1	Геометрическая разминка. Логическая задача «Колумбово яйцо».	23.04		Геометрические задачи.
32-33	Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела».	1	Игра «Узнай по развёртке».	30.04 07.05		Практическая работа.
34	Проверочная работа.	1	Проверочные задания на сформированность геометрических понятий.	14.05		Проверочная работа.
35	Геометрический КВН.	1	Игра - КВН.	21.05		