

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»
Тобольского района Тюменской области**

Рассмотрено
на заседании
методического совета
школы
«30» мая 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
 Л.В. Бронникова
«30» мая 2019 г.

«Утверждаю»
директор МАОУ «Байкаловская СОШ»
Е.Д. Кугаевская
«31» мая 2019 г.
Приказ № 356 от «31» мая 2019 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«Секреты Пифагора»
для учащихся 1-4 классов**

2019 год

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Секреты Пифагора» предназначена для учащихся начальной школы. Направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение.

Цель: формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идеально-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:

Задачи:

- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, необходимые для полноценной жизни в обществе;
- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- расширение коммуникативных способностей детей.

Место курса «Секреты Пифагора» в учебном плане:

1 класс- 33 часа в год (1 час в неделю);

2- 4 классы- 34 часа в год (1 час в неделю);

Формы реализации внеурочной деятельности:

- экскурсии;
- кружки;
- конференции;
- школьные научные общества;
- олимпиады.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Усвоение данной программы обеспечивает достижение следующих результатов.

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, пластилина и др.) и из разверток.
- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

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.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Одна из важных особенностей курса «Занимательная математика» - 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. Основой освоения геометрического содержания курса является конструкторско-практическая деятельность учащихся, включающая в себя:

- воспроизведение объектов;
- доконструирование объектов;
- переконструирование и полное конструирование объектов, имеющих локальную новизну.

Большое внимание в курсе уделяется *поэтапному* формированию навыков *самостоятельного* выполнения заданий, *самостояльному* получению свойств геометрических понятий, *самостояльному* решению некоторых важных проблемных вопросов, а также выполнению творческих заданий конструкторского плана.

В методике проведения занятий учитываются возрастные особенности детей младшего школьного возраста, и материал представляется в форме интересных заданий, дидактических игр и т.д.

При первоначальном введении основных геометрических понятий (точка, линия, плоскость) используются нестандартные способы: создание наглядного образа с помощью рисунка на известном детям материале, сказочного сюжета с использованием сказочных персонажей, выполнение несложных на первых порах практических работ, приводящих к интересному результату. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается *система специальных практических заданий*, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур и выявления их основных свойств, отыскание введенных геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий. Для выполнения заданий такого характера используются счетные палочки, листы бумаги и картона, пластилин, мягкая проволока и др. Дети знакомятся и учатся работать с основными инструментами: линейка, угольник, циркуль, ножницы и др.

Так, после введения одной из важнейших линейных геометрических фигур – отрезка – предусмотрена целая серия специальных заданий на конструирование из отрезков одинаковой и разной длины различных линейных, плоскостных и пространственных объектов. Первые задания направлены на выявление равных и неравных отрезков, на умение расположить их в порядке увеличения или уменьшения. Далее отрезки используются для изготовления силуэтов различных объектов, в том числе и каркасов геометрических фигур, как на плоскости и в пространстве. Задания предполагают доконструирование, переконструирование различных силуэтных объектов. При этом переконструирование проводится: с сохранением числа использованных отрезков, но с изменением положения определенного условием числа отрезков; с изменением (увеличением, уменьшением) их числа (игра “Волшебные палочки”). В последнем случае предполагается обязательная фиксация (запись в числовом виде) проведенного действия. В практике выполнения заданий такого характера дети, проводя арифметические операции, отсчитывая нужное число палочек, увеличивая или уменьшая их число, не только используют изученные свойства геометрических фигур, но и выявляют их новые свойства. Сначала выкладывают силуэты плоскостных объектов и фигур (модели цифр, букв, различных многоугольников), но постепенно уровень трудностей заданий растет, и дети подводятся к возможности

использования линейных элементов (в частности, отрезков) для изготовления каркасов пространственных фигур и самостоятельно изготавливают модели правильной треугольной пирамиды, призмы, куба, используя для соединения ребер в вершинах маленькие шарики из пластилина.

Большое внимание в курсе уделяется развитию *познавательных способностей*. Термин познавательные способности понимается в курсе так, как его понимают в современной психологии, а именно: *познавательные способности* – это *способности*, которые включают в себя *сensорные способности* (восприятие предметов и их внешних свойств) и *интеллектуальные способности*, обеспечивающие продуктивное овладение и оперирование знаниями, их знаковыми системами. *Основы развития познавательных способностей* детей как сенсорных, так и интеллектуальных – *целенаправленное развитие* при обучении математике *познавательных процессов*, среди которых в младшем школьном возрасте выделяются: внимание, воображение, память и мышление.

1 класс (33 часа)

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 (12 часов)

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 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

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 (6 часов)

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.

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

действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика (15 часов)

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

Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1$ указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту(алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

2 класс.

Дороги в страну Геометрии (23 часа)

Формирование основных понятий: точка, линия, прямая линия, отрезок, длина отрезка, линейка, луч, построение луча, отрезка, сравнение отрезков, сравнение линии и прямой линии. Масса.

Углы. Луч, угол, вершина угла. Плоскость, перпендикуляр, прямой угол, виды углов, сравнение углов.

В городе треугольников 4 часа)

Треугольники. Треугольник, вершина, стороны. Виды треугольников, построение треугольников, составление из треугольников других фигур.

В городе четырехугольников (7 часов)

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 (34 часа)

Символика. Построение. (13 часов)

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 и площадь (9 часов)

Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Формулы нахождения периметра. Площадь.

Окружность круг. (8 часов)

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.(4 часа)

Углы. Величина угла. Транспортир

4 класс (34 часа)

Геометрическая составляющая курса (18 часов)

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые I незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый.

Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника.

Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д.

Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник.

Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Границы, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда.

Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Границы, рёбра, вершины куба.

Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Границы, рёбра, вершины треугольной пирамиды.

Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии

Конструирование.(16 часов)

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по отологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

3. Тематическое планирование
Модуль «Занимательная математика»
1 класс (33 часа)

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Тема занятия	Дата	Основной вид учебной деятельности
1	Введение- 1 час	1	Математика – это интересно		Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).
2	Геометрическая мозаика- 15 часов	3	2-4 Танграм: древняя китайская головоломка.		Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
		3	5-7 Путешествие точки.		Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
		3	8-10 «Спичечный» конструктор		Построение конструкции по заданному образцу Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе Проверка выполненной работы.

		4	11-14 Конструирование многоугольников из деталей танграма		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.
		2	15-16 Уголки		Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.
3	Числа. Арифметические действия. Головоломки-11 часов	2	17-18 Игра-соревнование «Веселый счёт»		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.
		2	19-20 Математические игры		Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10» ,«Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20»
		1	21 Волшебная линейка		Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.
		2	22-23 Прятки с фигурами		Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»
		2	24-25 Числовые головоломки		Решение и составление ребусов, содержащих

					числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
		2	25-26 Игра в магазин. Монеты.		Сложение и вычитание в пределах 20.
4	Мир занимательных задач- 6 часов	1	Весёлая геометрия		Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
		1	Математическая карусель.		Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».
		1	Задачи-смекалки		Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения
		1	Математическое путешествие.		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. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т.д.
		1	Секреты задач		Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач
		1	Математическая карусель		Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.

	Итого	33 часа			
--	-------	------------	--	--	--

Модуль «Геометрия вокруг нас»
2 класс (34 часа)

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Тема занятия	Дата	Основной вид учебной деятельности
1	«Дороги в страну Геометрии»-23 часа	1	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой.		Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой.
		2	Конструирование из геометрических фигур силуэтов животных		Стихотворение о геометрических фигурах. Конструирование игрушек.
		2	Линии. Прямая линия и ее свойства.		Игра «Мы – точки»
		2	Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии.		Задачи на развитие логического мышления. Загадки
		1	Решение задач		Практические задания. Продолжение сказки. Самостоятельная работа. Понятия «За», перед, внутри, снаружи, за под»
		1	Пересекающиеся линии.		Практические задания.
		2	Решение задач. Лабиринт.		Древнегреческая легенда о Минотавре. Игра на внимание. Лабиринт.
		1	Вертикальные и горизонтальные прямые линии.		Задания на развитие памяти, внимания. Графические диктанты

		2	Отрезок. Имя отрезка.		Стихотворение об отрезке. Игра «Сложи фигуру». Сказка про отрезок
		2	Сравнение отрезков. Единицы длины по обычаям тувинцев.		Задание с циркулем. Игра «Сложи фигуру».
		1	Ломаная линия. Длина ломаной		Сказка. Практические задания. Задачи на развитие логического мышления.
		1	Решение задач на развитие пространственных представлений.		Задачи на развитие пространственного представления. Игра «Одним росчерком».
		1	Луч. Солнечные и несолнечные лучи.		Сказка. Загадки. Игра «Одним росчерком».
		2	Угол. Прямой угол. Острый угол. Тупой угол. Развернутый угол.		Сказка. Самостоятельная работа. Логические задачи. Практическая работа.
		1	Масса		Задания на сравнение массы
		1	Математическая викторина		Сказка. Задания Незнайки.
2	«В городе треугольников» 4 часа	1	Треугольник.		Игра-путешествие в город треугольников. Головоломка.
		1	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.		Сказка. Практические задания. Аппликация из треугольников (жители города)
		1	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.		Практические задания.
		1	Треугольник.		Игра «Найди

			Виды треугольников.		лишнее». Музыкальная геометрия – песенки.
3	«В городе четырёхугольников».- 7 часов	2	Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция.		Игра-путешествие в город четырёхугольников. Практические задания. Аппликация из четырёхугольников.
		2	Равносторонний прямоугольный четырехугольник - квадрат. Ромб.		Игра «Сложи квадрат». Задания на смекалку «Дострой квадрат».
		1	Квадрат.		Продолжение знакомства с геометрическими фигурами. Квадрат. Введение понятия квадрат Сложение и изготовление квадрата. Оригами.
		1	Игра «Найди геометрические фигуры» Волшебные палочки		Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.
		1	Геометрический КВН. Повторение изученного во 2-м классе.		Командное соревнование на проверку знаний по геометрии.
	Итого	34 часа			

Модуль «Геометрия вокруг нас»
3 класс (34 часа)

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Тема занятия	Дата	Основной вид учебной деятельности
1	Символика. Построение- 13 часов	1	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой.		Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой.
		1	Параллельные прямые.		Песенка. Задачи на развитие логического мышления.
		1	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.		Практические задания на развитие умения чертить на нелинованной бумаге. Игра «Одним росчерком».
		2	Диагонали квадрата.		Практическая работа. Оригами «Кошка». Игра «Паутинка».
		2	Многоугольники выпуклые и невыпуклые		Игра «Пятнадцать мостов». Практическая работа. Аппликация.
		3	Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.		Алгоритм построения фигуры на нелинованной бумаге. Игра «Дорисуй из частей».
		3	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.		Графический диктант. Оригами «Собачка».
2	Периметр, площадь- 9 часов	1	Многоугольники.		Практическая работа. Аппликация
		2	Периметры многоугольников.		Задания на нахождения периметра. Игра «Одним росчерком».

		1	Виды четырехугольников.		Алгоритм построения параллелограмма. Геометрический диктант.
		1	Периметр многоугольника.		Геометрическая разминка. Оригами «Дед мороз».
		2	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.		Преобразование именованных величин. Рассказ о Евклиде. Практическая работа.
		1	Площадь.		Решение задачий на нахождение площади. Задача на развитие восприятия и воображения.
		1	Площадь. Единицы площади		Задачи на построение. Логическая задача. «Танграм».
3	Окружность и круг- 8 часов	1	Окружность. Круг. Циркуль-помощник.		Практические задания с циркулем. Загадки. Игра «На что похожа фигура?»
		1	Окружность и круг.		Стихотворения про окружность. Практические задания. Аппликация из
		1	Радиус, диаметр круга		Практические задания. Узоры из окружностей.
		1	Касательная		Практические задания.
		2	Решение задач. Узлы и зацепления.		Самостоятельная работа. Игра «Танграм». Графические диктанты. Узоры из геометрических фигур.
		1	Радиус и диаметр окружности.		Графический диктант. Практические задания. Аппликация.
		1	Использование геометрических фигур		Задачи на нахождение доли. Блиц-турнир

			для иллюстрации долей величины. Сектор круга.		«Раскрась по заданию».
4	Угол-4 часа	1	Угол. Величина угла		Практическая работа
		2	Транспортир		Знакомство с инструментом. Практическая работа
		1	Математическая викторина		
	Итого	34 часа			

Модуль «Геометрия вокруг нас»
4 класс (34 часа)

№ п\п	Раздел программы	Тема занятия	Количество часов	Дата	Основной вид учебной деятельности
1	Геометрическая составляющая курса	Треугольник.	1		Различать треугольники по сторонам и по углам. Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. .
2	Геометрическая составляющая курса	Треугольник	1		Изготавливать модели треугольников разных видов
3	Геометрическая составляющая курса	Треугольная пирамида	1		. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника.
4	Геометрическая составляющая	Треугольная пирамида	1		Изготовление каркасной

	курса				модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек.
5	Геометрическая составляющая курса	Периметр многоугольника	1		Вычислять периметр многоугольника
6	Геометрическая составляющая курса	Периметр многоугольника	1		Вычислять периметр многоугольника
7	Геометрическая составляющая курса	Построение прямоугольника	1		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей
8	Геометрическая составляющая курса	Построение прямоугольника	1		Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям
9	Конструирование	Аппликация	1		Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер».
10	Конструирование	Аппликация	1		Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.
11	Конструирование	Композиция	1		Изготовление по технологическому рисунку композиции

					«Яхты в море».
12	Геометрическая составляющая курса	Площадь.	1		Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников ии квадратов
13	Геометрическая составляющая курса	Площадь.	1		. Площадь квадрата, различных фигур, составленных из прямоугольников ии квадратов
14	Геометрическая составляющая курса	Разметка окружности.	1		Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей
15	Геометрическая составляющая курса	Деление окружности на части.	1		Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.
16	Геометрическая составляющая курса	Окружность и плоскость.	1		Взаимное расположение окружностей на плоскости.
17	Геометрическая составляющая курса	Деление отрезка пополам	1		Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием

					циркуля и линейки без делений).
18	Конструирование	Оригами. «Лебедь».	1		Оригами». Изготовление изделия «Лебедь».
19	Конструирование	Прямоугольный па- раллелепипед.. Куб	1		Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек. Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов
20	Конструирование	Параллелепи- п- д в трех проекциях.	1		Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях. Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.
21	Конструирование	Куб в трех проекциях.	11		Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куб
22	Конструирование	«Модель гаража»	1		Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража»,

					имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.
23	Конструирование	Осьвая симметрия.	1		Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии
24	Конструирование	Осьвая симметрия.	1		Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах.
25	Конструирование	Цилиндр.	1		Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Из- готовление модели цилиндра.
26	Конструирование	Цилиндр.	1		Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.
27	Конструирование	Шар. Сфера.	1		Знакомство с шаром и сферой.
28	Конструирование	Набор «Монгольская игра».	1		Изготовление набора «Мо нгольская игра».
29	Конструирование	«Оригами» «Лиса и журавль».	1		«Оригами» «Лиса и журавль».
30	Геометрическая составляющая курса	Столбчатые диаграммы.	1		Знакомство со столбчатыми диаграммами.
31	Геометрическая	Столбчатые	1		Чтение и

	составляющая курса	диаграммы.			построение столбчатых диаграмм
32	Конструирование	Математические головоломки	1		Решение математических головоломок
33	Геометрическая составляющая курса	Математические игры	1		Групповые игры
34	Геометрическая составляющая курса	Итоговое занятие	1		Повторение изученного материала, подведение итогов
		Итого	34		