

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска
«Средняя общеобразовательная школа № 41»

«Рассмотрено»
на педагогическом совете
Протокол № 8
от 31 мая 2017 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ г. Мурманска СОШ № 41
А.В. Москвичов
Приказ № 216 от 01.06.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружка «Мир геометрии»

Учитель: Шабалина С.Б.

Мурманск
2017 год

1. Пояснительная записка

Программа курса «Мир геометрии» разработана на основе УМК по математике системы развивающего обучения Л.В. Занкова в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования 2009 года, авторской программы О.Б.Шамсудиновой «Мир геометрии» (1-4 классы) и призвана расширить и углубить знания учащихся по математике.

Изучение геометрического материала в начальной школе играет особую роль: с одной стороны, он помогает систематизировать и обобщить чувственный опыт ребенка, связанный с восприятием предметов различной формы, а с другой - готовит учащегося к систематическому изучению курса геометрии. Кроме того, он развивает умения рассуждать, классифицировать объекты, строить умозаключения, что способствует общему развитию личности ребенка и помогает в изучении математики и других школьных предметов.

Цель курса: расширение и углубление геометрических представлений младших школьников.

Задачи курса:

- формировать умение видеть геометрические формы в окружающей жизни;
- развивать пространственное воображение при совместном изучении элементов планиметрии и стереометрии;
- учить изображать простые геометрические формы;
- развивать навыки учебной деятельности, выявлять и развивать математические способности детей;
- воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни;
- развивать волю, настойчивость в преодолении трудностей, критическое отношение к своим и чужим суждениям.

Опыт работы с геометрическими объектами способствует развитию и обогащению пространственного воображения. К шести годам понятия о фигурах у детей носят образный, вещественный характер, т.е. каждое понятие ассоциируется с каким-либо привычным для ребенка образом предмета (нитка, мяч, коробка и т.д.). Такой образ является заместителем понятия. Суждения остаются невысказанными, подразумеваемыми. Например, ребенок имеет ясные представления о квадрате, умеет его даже начертить, но он не в состоянии назвать его отличительные свойства.

В школьном курсе математики пространственные представления (т.е. геометрические понятия) формируются на основе привычных геометрических образов. Учащиеся наблюдают одни и те же формы, их всевозможное расположение, соотношение их частей и на основании этого выделяют общие геометрические признаки (форма, размер и т.д.), объединяют схожие объекты в группы, высказывают суждения об объектах одной группы, отождествляют их с каким-либо понятием.

Далее главная роль в формировании геометрических понятий переходит от геометрического образа к определению самого понятия. Происходит отвлечение от конкретных образов, вещественных представлений, а геометрические формы становятся идеальными. Если до обучения геометрии ребенок искал для каждого геометрического понятия опору в наглядном представлении, то в процессе обучения, говоря о каком-либо понятии, ребенок мысленно представляет некую фигуру, обладающую определенными свойствами. Геометрический образ постепенно перестает быть тождественным понятию. Так, говоря об окружности, дети ясно понимают, что речь идет о плоской фигуре, представляющей собой линию, все точки которой равноудалены от одной точки.

Геометрические понятия у детей вырабатываются и формируются с опорой на их практический опыт, который как один из источников знаний должен быть многократным и многообразным. Опыт приобретается в процессе работы с разными

материалами и инструментами: лепка из пластилина, вырезание и склеивание разверток, моделирование новых фигур из частей данной, черчение, измерение, образование фигур на подвижных моделях и т.д.

Исходя из вышесказанного, предлагаемый курс выстроен концентрически. Каждый год учащиеся возвращаются к уже изученному, рассматривая знакомые понятия на качественно новом уровне. Знания постепенно расширяются, углубляются, систематизируются, приобретают обобщенный характер.

Большое значение в развитии геометрических знаний принадлежит логическому мышлению. Выполняя задания, учащиеся учатся анализировать результаты наблюдений, устанавливать аналогии (на основании сходных черт объектов делать заключение о сходстве других характеристик этих объектов), делать обобщения (переходить от частных суждений к общим) и выводы, обосновывать

их. На развитие логического мышления, а также пространственного воображения направлены задания, имеющие несколько вариантов решения, задания на конструирование, задания поискового характера.

Приведем основные принципы структурирования материала:

1. Как правило, проводится одновременное изучение плоских и пространственных фигур с целью установления аналогий и различий между ними - квадрат и куб, прямоугольник и прямоугольный параллелепипед, круг и шар и т.д. Такой подход позволяет синтезировать материал, совместно изучать понятия, группирующиеся вокруг той или иной темы.

2. Проводится совместное изучение геометрических форм и метрической геометрии, что дает возможность осуществлять непрерывное наблюдение связей и отношений между геометрическими формами и мерой.

3. Концентричность строения курса, т.е. постоянный возврат к изученному геометрическому материалу на новом уровне, дает возможность постепенно переходить от образного представления к отвлеченным понятиям.

Основная форма выполнения заданий - самостоятельная работа обучающихся. Предусмотрена также коллективная работа: обсуждение найденных самостоятельно решений, совместное исследование проблемы и т.д.

Программа предназначена для учащихся 1-4 классов и рассчитана по 34 часа в 1-4 классах.

2. Содержание курса

1 класс

В этот период геометрические понятия осознаются на наглядном уровне, путем воспроизведения геометрических образов: черчение, вырезание, моделирование. Происходит накопление представлений об отличительных признаках различных геометрических форм. Высказывания носят образный характер без использования специальной геометрической терминологии. Основные понятия, которыми оперируют ученики, - названия фигур. Далее вводятся первые определения геометрических фигур (ломаная, звенья, вершины ломаной).

Знакомство с фигурами. Предмет геометрии

Выделение различных признаков сравнения объектов (цвет, форма, размер, материал, из которого сделаны предметы, ориентация на плоскости или в пространстве) путем наблюдения. Сравнение, классификация предметов по выделенным признакам. Понятие геометрических признаков, геометрической фигуры. Сравнение и классификация предметов по геометрическим признакам.

Сопоставление объектов из окружающего мира с пространственными фигурами (шар, цилиндр, прямоугольный параллелепипед, куб). Выделение моделей пространственных фигур из объектов сложной формы. Создание моделей из пластилина. Понятие «взаимное расположение объектов» в ситуациях «расположен по разные стороны (по одну сторону, рядом, перед, за, над, справа, слева) от данного объекта».

Точка. Линия

Введение понятий «точка», «линия» через геометрические образы. Наблюдение за этими фигурами в различных ситуациях: на плоскости, на объемных фигурах. Построение орнамента, незаконченного рисунка по клеткам путем анализа взаимного расположения линий, выявления закономерностей в рисунке. Линия как контур плоской и объемной фигуры. Нахождение моделей точки, линии в окружающей обстановке, создание моделей линии из веревки, нитки и т.д. Взаимное расположение точки и линии, взаимное расположение линий. Развитие навыка ориентации на плоскости, развитие глазомера путем достраивания незаконченной линии. Пропедевтика понятия «симметрия» на наглядно-образном уровне, достраивание незаконченных рисунков с элементами симметричных фигур. Выдвижение гипотезы, проверка гипотезы опытным путем. Развитие пространственного воображения через преобразования фигуры, наблюдение за изменением фигуры.

Прямая. Отрезок. Луч

Введение понятий «прямая», «отрезок», «луч» через геометрические образы. Выделение данных фигур из семейства линий установлением их отличительных признаков через сравнение. Бесконечность прямой. Построение прямой, отрезка, луча с помощью чертежной линейки. Отрезок и луч как части прямой. Сравнение прямой, отрезка, луча между собой. Взаимное расположение на плоскости прямой, отрезка, луча. Нахождение аналогов данных фигур в окружающей жизни. Моделирование фигур из нитки, проволоки, шнура, анализ моделей. Развитие геометрической зоркости (определение количества отрезков на рисунке). Развитие навыка ориентации на плоскости, сопоставление незаконченных рисунков, достраивание фигур, состоящих из отрезков.

Пропедевтика понятия «длина отрезка» (сравнение длин моделей отрезков путем наложения друг на друга). Конструирование из счетных палочек.

Угол. Треугольник

Введение понятия «угол» с опорой на интуитивные представления детей. Угол как фигура, образованная двумя лучами, выходящими из одной точки. Элементы угла. Понятие «треугольник» на отвлеченном уровне. Развитие геометрической зоркости (умение различать углы, треугольники среди других фигур). Конструирование из счетных палочек. Моделирование фигур из треугольников, составляющих квадрат.

Длина отрезка

Мотивация необходимости измерения длины. Понятие меры как средства измерения. Измерение разными мерками, анализ измерений. Необходимость использования единой мерки. Измерения с помощью измерительной линейки, откладывание отрезков заданной длины. Сравнение длин отрезков с помощью циркуля, построение суммы и разности отрезков с помощью циркуля и линейки. Сравнение длин отрезков на глаз, проверка с помощью инструментов. Мотивация необходимости введения новой меры длины - дециметра. Различные варианты разбиения шестиугольника на части, моделирование из этих частей новых фигур. Дистраивание незавершенных рисунков (в том числе симметричных) на размеченном точками листе, следуя инструкции. Анализ заданного разбиения круга, анализ фигур, построенных из частей круга. Построение фигур из этих частей, вырезанных по заданному образцу.

Плоскость и пространство

Понятия «плоскость», «пространство» на наглядно-образном уровне. Свойства плоскости (бесконечна, не имеет толщины). Выделение объектов, являющихся моделями плоскости. Плоская и пространственная фигуры. Сравнение плоских и пространственных фигур. Наблюдение за превращением фигуры на подвижной модели (книжка-раскладушка, расправленный лист бумаги, согнутый и т.д.), определение вида полученных фигур, обоснование ответа. Наблюдение данного объекта, выделение на нем плоских и пространственных фигур. Создание из пластилина моделей пространственных фигур. Моделирование плоских фигур из деталей игры «Удивительный треугольник». Геометрические тела и пространственные фигуры, их сходства и различия. Дистраивание незаконченного рисунка с элементами пространственных фигур. Пропедевтика понятия «проекция геометрического тела» на наглядно-образном уровне (тело и его тень). Ориентация в пространстве, определение взаимного расположения произвольных объектов при рассмотрении с разных сторон. Развитие пространственного и проективного мышления, наблюдение конструкций из геометрических тел. Вид спереди, сверху, слева. Выбор соответствующей проекции из предложенных, построение конструкции из кубиков в соответствии с данной проекцией. Линии на различных поверхностях, плоских и с кривизной.

Точки и линии (продолжение)

Сравнение понятий «точка», «линия», «прямая», «луч», «отрезок», взаимное расположение этих фигур. Закрепление свойств этих фигур в задачах на построение, классификацию.

Конструирование фигур из деталей игры «Волшебный квадрат-5» с опорой на интуитивное понимание свойств прямоугольного треугольника, параллелограмма, квадрата, отношений сторон этих фигур. Плоские фигуры как части поверхностей пространственных фигур (на моделях куба, параллелепипеда). Плоские линии, пространственные линии. Моделирование фигур перегибанием листа, вырезанием; построение гипотезы, ее экспериментальная проверка. Построение отрезков по заданным условиям.

Кривая линия

Понятие о кривой линии на наглядно-образном уровне. Определение кривой линии. Комбинации из прямой и кривой линий. Взаимное расположение кривых линий, прямых и кривых линий. Моделирование из проволоки, шнура. Дистраивание незавершенных фигур с элементами кривых линий. Развитие геометрической зоркости, выделение на рисунке прямых, отрезков, лучей. Моделирование фигур перегибанием, вырезанием листа; наблюдение за изменением фигур. Изображение плоских кривых, пространственных кривых на геометрическом теле.

Ломаная

Понятие ломаной на наглядно-образном уровне. Введение определения ломаной. Выделение ломаных среди прочих линий. Введение определений элементов ломаной (звеньев, вершин). Соседние звенья ломаной. Построение ломаных. Построение с помощью циркуля суммы и разности звеньев ломаной. Длина ломаной. Плоские, пространственные ломаные. Построение модели ломаной из проволоки.

Замкнутые линии и области

Понятие замкнутой линии и области на геометрических образах. Самопересекающиеся линии и замкнутые линии без самопересечений. Пространственные и плоские замкнутые линии. Выделение замкнутых линий среди прочих, характеристика выделенных линий. Построение этих линий на пластилиновой модели цилиндра. Построение (дистраивание) замкнутых линий на плоскости. Использование модели для измерения длины произвольной замкнутой линии без самопересечений. Развитие геометрической зоркости, выделение на рисунке замкнутых прямых. Анализ линий, составляющих данные рисунки, выбор лишнего рисунка, обоснование выбора. Моделирование пространственной замкнутой прямой из проволоки. Внутренняя, внешняя область замкнутой кривой. Граница внешней и внутренней областей. Дистраивание незавершенного рисунка на миллиметровой бумаге по инструкции, характеристика полученной линии.

Равенство фигур

Определение равенства фигур путем совмещения. Проверка данного способа экспериментальным путем. Конструирование из счетных палочек. Анализ исходной и полученной фигур с точки зрения их равенства. Построение гипотезы о равенстве фигур на примере двух ломаных, имеющих одну длину; ее анализ, проверка экспериментальным путем. Определение равных фигур «на глаз», экспериментальная проверка.

Разные виды ломаных. Квадрат

Простая, самопересекающаяся, замкнутая ломаные. Построение ломаных. Плоская и пространственная замкнутая ломаная. Выделение ломаных разных видов на данных рисунках. Комбинация понятий: «замкнутая ломаная», «замкнутая линия» и пр.

Квадрат как замкнутая ломаная со звеньями равной длины, расположенными под прямым углом. Конструирование из счетных палочек замкнутой ломаной - модели квадрата. Конструирование из счетных палочек моделей квадратов по инструкции. Конструирование равных и неравных квадратов. Построение на листе в клетку равных, неравных фигур, элементами которых служат данные квадраты. Построение квадрата из данных фигур, анализ и выбор фигур.

2 класс

На втором году обучения вводятся определения основных геометрических понятий. Продолжается знакомство с пространственными фигурами. Меняется качество детских чертежей, степень проникновения учащихся в отличительные особенности геометрических форм. Увеличивается количество выполняемых рисунков и чертежей, в том числе **на** неразлинованной бумаге, что заставляет глубже **вникать в свойства** фигуры.

Выполняются задачи на построение, составление и склеивание разверток моделей цилиндра, конуса. Изготовление моделей **требует** синтеза приобретенных знаний и умений, что делает **их** усвоение более глубоким. Изучение геометрии проводится **еще** в одном аспекте - знакомство с шедеврами архитектуры, архитектурными стилями, предлагаются задания на **распознавание** изученных геометрических форм в этих сооружениях. Развивается математическая речь, составляются описания, **в** которых присутствуют изученные геометрические понятия, **более** развернуто обсуждаются решения.

Окружность и круг. Сфера и шар

Обобщение знаний об изученных понятиях: различные виды линий, взаимное расположение точек и линий, пространство, плоскость. Закрепление понятий «пространственная фигура», «пространственное тело». Применение латинских букв для обозначения точек, прямых, отрезков, лучей, ломаных. Введение понятий «окружность», «круг». Построение окружности. Взаимное расположение точек и окружности, точек и круга. Чтение таблиц, работа по инструкции. Конструирование из деталей игры «Волшебный круг», различные варианты построения заданных фигур. Введение определения сферы, шара. Модели сферы, шара. Сопоставление окружности, круга, сферы, шара, выявление их сходств и различий.

Радиус и диаметр

Понятие «радиус окружности (круга)». Выделение радиуса окружности из прочих отрезков в круге. Построение окружностей заданного радиуса. Измерение радиусов данных окружностей. Введение понятий «хорда», «диаметр». Построение хорд, диаметров окружности. Связь между радиусом, хордой, диаметром. Знакомство с числом «пи». Определение опытным путем отношения длины окружности к ее диаметру, анализ полученных результатов. Введение определений «дуга окружности», «центр дуги», «радиус дуги». Построение дуг окружностей. Моделирование из бумаги.

Наблюдение за изменением фигуры. Дуги окружности как основные элементы готических храмов. Введение определений «радиус сферы (шара)», «диаметр сферы (шара)». Планеты Солнечной системы как модели шара. Диаметр Солнца, Земли.

Цилиндр, конус, шар, усеченный конус. Изображение тел на плоскости

Знакомство с разными видами цилиндров (прямых, наклонных), конусов, усеченных конусов (прямых, наклонных, усеченных). Описание и сравнение свойств, элементов цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара. Различные способы изображения этих фигур на плоскости. Построение цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара на плоскости, конструирование фигур сложной формы из цилиндров, конусов, кубов. Вид спереди, сверху, сбоку (слева) этих конструкций. Создание конструкций по заданным проекциям (без использования этого термина). Развертка цилиндра (конуса). Анализ разверток, выбор развертки, соответствующей данному цилиндру (конусу) из предложенных. Создание чертежей разверток.

Простейшие задачи на построение

Задачи на построение, характеристика задач этого класса. Построение известных геометрических фигур. Анализ и обоснование алгоритма построения. Нахождение всевозможных вариантов построения, удовлетворяющих условию задачи. Описание последовательности построения.

Взаимное расположение окружностей

Различные варианты взаимного расположения окружностей (концентрические окружности, внутреннее и внешнее касание - без использования этих терминов, пересекающиеся). Количество общих точек у окружностей, кругов. Наблюдение взаимного расположения окружностей, имеющих точку касания, выводы из наблюдений. Построение окружностей в соответствии с заданными условиями, проверка правильности построения. Связь между радиусами двух окружностей и отрезком, соединяющим их центры. Конструирование из деталей игры «Волшебный круг». Наблюдение узоров с элементами окружностей, используемых в архитектуре, создание своих орнаментов. Моделирование кругов из подручного материала, наблюдение за изменением фигуры, построение чертежа полученной фигуры. Конструкции из геометрических тел с окружностями в основании, изображение вида спереди, сверху, сбоку

3. Планируемые результаты освоения курса

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;
- умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;
- понимание причин успеха в учебной деятельности;
- умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя;
- представление об основных моральных нормах. Обучающийся получит возможность для формирования:
 - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
 - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
 - адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
 - осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;
- анализировать ошибки и определять пути их преодоления;
- различать способы и результат действия;
- адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя. Обучающийся получит возможность научиться:
 - прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
 - проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;
- устанавливать зависимости, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
- содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

4. Календарно-тематическое планирование

1 класс(34ч)

Тема занятия	Всего часов	Содержание деятельности		Воспитательная и развивающая работа
		Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия	
Выделение различных признаков сравнения объектов (цвет, форма, размер, материал, из которого сделаны предметы, ориентация на плоскости или в	1ч	Сравнение, классификация предметов по выделенным признакам	Создание моделей из пластилина.	Развитие коммуникативных навыков, интереса к математике

пространстве) путем наблюдения.				
Понятие геометрических признаков, геометрической фигуры.	1ч	Сравнение и классификация предметов по геометрическим признакам.	Создание моделей из пластилина.	Воспитание бережного отношения к своему труду и труду окружающих
Введение понятий «точка», «линия» через геометрические образы	1ч	Пропедевтика понятия «симметрия» на наглядно-образном уровне, достраивание незаконченных рисунков с элементами симметричных фигур.	Наблюдение за этими фигурами в различных ситуациях: на плоскости, на объемных фигурах.	Развитие навыка ориентации на плоскости, развитие глазомера путем достраивания незаконченной линии.
Взаимное расположение точки и линии, взаимное расположение линий	1ч	Выдвижение гипотезы, проверка гипотезы опытным путем	Нахождение моделей точки, линии в окружающей обстановке, создание моделей линии из веревки, нитки	Развитие навыка ориентации на плоскости, развитие глазомера путем достраивания незаконченной линии.
Введение понятий «прямая», «отрезок», «луч» через геометрические образы.	1ч	Взаимное расположение на плоскости прямой, отрезка, луча.	Пропедевтика понятия «длина отрезка» (сравнение длин моделей отрезков путем наложения друг на друга).	Развитие геометрической зоркости
Отрезок и луч как части прямой. Сравнение прямой, отрезка, луча между собой.	1ч	Выделение данных фигур из семейства линий установлением их отличительных признаков через сравнение.	Моделирование фигур из нитки, проволоки, шнурка, анализ моделей.	Развитие геометрической зоркости
Введение понятия «угол» с опорой на интуитивные представления детей.	1ч	Введение понятия «угол»	Конструирование из счётных палочек.	Развитие геометрической зоркости (умение различать углы, треугольники среди других фигур)
Угол как фигура, образованная двумя лучами, выходящими из одной точки.	1ч	Введение понятия «угол»	Моделирование фигур из треугольников, составляющих квадрат.	Развитие геометрической зоркости (умение различать углы, треугольники среди других фигур)
Элементы угла. Понятие «треугольник» на отвлеченном уровне	1ч	Введение понятия «угол»	Моделирование фигур из треугольников,	Развитие геометрической зоркости (умение

			составляющих квадрат.	различать углы, треугольники среди других фигур)
Понятие меры как средства измерения.	2ч	Мотивация необходимости измерения длины.	Измерения с помощью измерительной линейки, откладывание отрезков заданной длины.	Развитие умения сравнивать, анализировать
Измерение разными мерками, анализ измерений. Необходимость использования единой мерки.	2ч	Мотивация необходимости измерения длины.	Сравнение длин отрезков	
Понятия «плоскость», «пространство» на наглядно-образном уровне.	1ч	Выделение объектов, являющихся моделями плоскости.	Создание из пластилина моделей пространственных фигур.	Развитие пространственного и проективного мышления, наблюдение конструкций из геометрических тел.
Плоская и пространственная фигуры.	1ч	Сравнение плоских и пространственных фигур.	Моделирование плоских фигур из деталей игры «Удивительный треугольник».	Развитие пространственного и проективного мышления, наблюдение конструкций из геометрических тел.
Геометрические тела и пространственные фигуры, их сходства и различия.	1ч	Ориентация в пространстве, определение взаимного расположения произвольных объектов при рассмотрении с разных сторон.	Достраивание незаконченного рисунка с элементами пространственных фигур.	Развитие пространственного и проективного мышления, наблюдение конструкций из геометрических тел.
Сравнение понятий «точка», «линия», «прямая», «луч», «отрезок», взаимное расположение этих фигур.	2ч	Классификация фигур	Конструирование фигур из деталей игры «Волшебный квадрат-5» с опорой на интуитивное понимание свойств прямоугольного треугольника, параллелограмма, квадрата, отношений сторон этих фигур.	Развитие пространственного мышления
Закрепление свойств фигур в задачах на построение, классификацию.	1ч	Классификация фигур	Конструирование фигур из деталей игры «Волшебный квадрат-5» с опорой на интуитивное	Развитие пространственного мышления

			понимание свойств прямоугольного треугольника, параллелограмма, квадрата, отношений сторон этих фигур.	
Понятие о кривой линии на наглядно-образном уровне.	2ч	Комбинации из прямой и кривой линий. Взаимное расположение кривых линий, прямых и кривых линий.	Моделирование из проволоки, шнура	Развитие геометрической зоркости, выделение на рисунке прямых, отрезков, лучей.
Понятие ломаной на наглядно-образном уровне. Введение определения ломаной.	2ч	Введение определений элементов ломаной (звеньев, вершин).	Построение ломаных. Построение с помощью циркуля суммы и разности звеньев ломаной.	Развитие геометрической зоркости
Длина ломаной. Плоские, пространственные ломаные.	1ч	Введение определений элементов ломаной (звеньев, вершин)	Построение модели ломаной из проволоки.	Развитие геометрической зоркости
Понятие замкнутой линии и области на геометрических образах. Пространственные и плоские замкнутые линии.	1ч	Самопересекающиеся линии и замкнутые линии без самопересечений.	Выделение замкнутых линий среди прочих, характеристика выделенных линий.	Развитие геометрической зоркости, выделение на рисунке замкнутых прямых..
Внутренняя, внешняя область замкнутой кривой.	1ч	Граница внешней и внутренней областей..	Построение линий на пластилиновой модели цилиндра.	Анализ линий, составляющих данные рисунки, выбор лишнего рисунка, обоснование выбора
Достраивание незавершенного рисунка на миллиметровой бумаге по инструкции, характеристика полученной линии	1ч	Граница внешней и внутренней областей..	Построение (достраивание) замкнутых линий на плоскости.	
Определение равенства фигур путем совмещения. Проверка данного способа экспериментальным путем.	2ч	Построение гипотезы о равенстве фигур на примере двух ломаных, имеющих одну длину; ее анализ, проверка экспериментальным путем.	Определение равных фигур «на глаз», экспериментальная проверка.	Развитие умения проводить анализ исходной и полученной фигур с точки зрения их равенства
Простая, самопересекающаяся, замкнутая ломаные. Выделение ломаных разных видов на данных рисунках. Комбинация понятий: «замкнутая ломаная», «замкнутая линия» и пр.	1ч	Плоская и пространственная замкнутая ломаная.	Построение ломаных.	Развитие пространственного мышления

Квадрат как замкнутая ломаная со звеньями равной длины, расположенными под прямым углом.	1ч	Квадрат как замкнутая ломаная	Конструирование из счетных палочек замкнутой ломаной - модели квадрата, самого квадрата.	Развитие пространственного мышления
Построение квадрата из данных фигур, анализ и выбор фигур.	1ч		Построение на листе в клетку равных, неравных фигур, элементами которых служат данные квадраты.	Развитие пространственного мышления
Повторение	2ч			

2 класс (35 ч)

№	Название темы	УУД
1.	Обзор изученных фигур. Использование латинских букв для обозначения фигур	Обрабатывать информацию: находить и обобщать и представлять данные.
2.	Окружность и круг. Определения.	Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять, сравнивать по общим и отличительным признакам.
3.	Сфера и шар. Определения	Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять, сравнивать по общим и отличительным признакам.
4-5.	Окружность и круг. Сфера и шар. Определения	Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять, сравнивать по общим и отличительным признакам.
6.	Радиус и диаметр	Подводить под понятия, распознавать объекты. Описывать свойства геометрических фигур.
7.	Радиус и диаметр	Сравнивать отдельные признаки объекта. Анализировать результаты. Описывать свойства геометрических фигур.
8-9.	Радиус и диаметр	Описывать свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры.
10-11.	Цилиндр	Подводить под понятия, описывать свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры
12.	Цилиндр. Изображение тел на плоскости	Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять, сравнивать по общим и отличительным признакам.
13.	Конус	Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять, сравнивать по общим и отличительным признакам.
14.	Конус. Изображение тел на плоскости	Обрабатывать информацию: находить и обобщать и представлять данные. Описывать свойства геометрических фигур.
15-16.	Шар. Изображение тел на плоскости	Описывать свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры.
17-18.	Усеченный конус. Изображение тел на плоскости	Описывать свойства геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры.
19-21.	Первые задачи на построение	Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве
22.	Взаимное расположение	Описывать свойства геометрических фигур.

	окружностей	
23-25.	Взаимное расположение окружностей	Обрабатывать информацию: находить и обобщать и представлять данные. Описывать свойства геометрических фигур.
26-28.	Взаимное расположение окружностей. Построение окружностей в соответствии с заданными условиями	Обрабатывать информацию: находить и обобщать и представлять данные. Описывать свойства геометрических фигур.
29-32.	Взаимное расположение окружностей. Создание орнамента с использованием окружностей	Обрабатывать информацию: находить и обобщать и представлять данные. Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве
33-35	Резерв	

5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература

Программы внеурочной деятельности системы Л.В.Занкова /Составитель Петрова Е.Н. ИД "Фёдоров" 2012.

Знакомство с фигурами: тетрадь по геометрии/ Бененсон Е.П., Вольнова Е.В., Итина Л.С.. - Самара : Корпорация «Федоров» : Издательство «Учебная литература», 2013. - 64 с.

Плоскость и пространство: тетрадь по геометрии/ Бененсон Е.П., Вольнова Е.В., Итина Л.С. - Самара : Корпорация «Федоров» : Издательство «Учебная литература», 2013. - 32 с.

Мир линий: тетрадь по геометрии / Бененсон Е.П., Вольнова Е.В., Итина Л.С. - Самара : Корпорация «Федоров» : Издательство «Учебная литература», 2013. - 64 с.

Окружность и круг. Сфера и шар: тетрадь по геометрии / Бененсон Е.П., Итина Л.С. - Самара : Корпорация «Федоров» : Издательство «Учебная литература», 2013. - 80 с.

Многогранники и многоугольники: тетрадь по геометрии / Бененсон Е.П., Итина Л.С. - Самара : Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2013. - 80 с.

Площадь и объем: тетрадь по геометрии / Бененсон Е.П., Итина Л.С. - Самара : Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2013. - 48 с.

Методическое пособие к тетради «Окружность и круг. Сфера и шар». Бененсон Е.П. - Самара : Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2013. - 32 с.

Методическое пособие к тетради «Многогранники и многоугольники». Бененсон Е.П. - Самара : Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2013. - 96 с.

Методическое пособие к тетради «Площадь и объем». Бененсон Е.П. - Самара : Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2013. - 48 с.

Оборудование и приборы

Демонстрационные таблицы

Компьютер с программным обеспечением

Мультимедиапроектор

Магнитная доска

Экран

Средства обучения: материалы для работы

Ноутбук

Источники информации

Используемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. М.: Просвещение. 2010.
2. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. Часть 1, Часть 2 - М.: Просвещение. 2010.
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа. - М.: Просвещение. 2010.
4. Планируемые результаты начального общего образования (под ред. Г.С.Ковалёвой, О.Б.Логиновой) -М.: Просвещение. 2010.
5. Проектные задачи в начальной школе под ред. А.Б. Воронцова. - М.: Просвещение. 2010.
6. Оценка достижений планируемых результатов. Система заданий. М.: Издательский дом "Вентана Граф". 2013.
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования: проект/ А.Я.Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. Рос.акад.образования. - М.: Просвещение. 2010.
9. Программа развития универсальных учебных действий для дошкольного и начального общего образования. - М.: Просвещение.2010.
10. Программа курса "Мир геометрии. 1-4 классы". О.Б.Шамсудинова