

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Марковская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом МОУ ИРМО
«Марковская СОШ»
Протокол № 1 от 28.08.202

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ ИРМО «Марковская СОШ»
Ехлакова Е.В.
Приказ № 13.08.202 от 28.08.202



Рабочая программа

курса внеурочной деятельности
« Мир геометрии»
общеинтеллектуальное
(направление)

Разработчик программы:
Утюжникова Галина Алексеевна
учитель начальных классов

Факультативный курс «Мир геометрии» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

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

На основе программы курса «Мир геометрии» (1 – 4 классы) О.Б. Шамсудинова

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

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.

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

II. Содержание курса внеурочной деятельности

Программа предусматривает включение задач и заданий трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия,

замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

1 год обучения

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.

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. 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..

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.

Кривая, ломаная и замкнутые линии

Понятие о линиях на наглядно - образном уровне. Определение кривой линии. Комбинации из прямой и кривой. Понятие ломаной на наглядно-образном уровне. Введение определения ломаной. Выделение ломаных среди прочих линий. Соседние звенья ломаной. Построение модели ломаной из проволоки.

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.

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 год обучения

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 разлинованной 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. 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.

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.

3 год обучения

Продолжается совместное изучение плоских и пространственных фигур. Учащиеся возвращаются к рассмотрению изученных фигур (треугольник, квадрат, прямоугольник) как элементов геометрических тел. Рассматриваются треугольник и пирамида, прямоугольный параллелепипед и прямоугольник, куб и квадрат. Знания о свойствах этих фигур закрепляются при построении и изготовлении разверток геометрических тел. Углубляется понимание отношений «общее - частное», связи между видами фигур (квадратом, прямоугольником, ромбом), объединенных в общее родовое понятие «четырёхугольник». Продолжение работы с таблицами: упорядочивают данные с помощью таблицы, учатся читать таблицы. Математический язык расширяется путем введения новых определений, составления геометрических рассказов.

Многогранники и многоугольники

Описание данных геометрических фигур, выделение сходств и различий. Формирование на их примерах понимания отношений «общее - частное». Анализ утверждений о свойствах фигур, выбор правильных, обоснование выбора. Сопоставление линий с их названиями. Достраивание незавершенных рисунков. Сопоставление пространственных фигур, выделение сходств и различий. Выделение среди них фигур, имеющих грани. Описание многогранников, многоугольников на примере этих фигур. Выделение многогранников, многоугольников на рисунках, среди окружающих предметов. Элементы многогранника, многоугольника. Сопоставление понятий: многоугольник - грань многогранника, сторона многоугольника - ребро многогранника, вершина многоугольника - вершина многогранника. Взаимное расположение многоугольников, отношение сторон. Конструирование многоугольников из деталей игры «Тетрамино». Определение многогранника. Построение моделей многогранников из пластилина, счетных палочек. Изображение многогранников на плоскости. Различные виды многогранников (выпуклые, невыпуклые без использования этих терминов). Количество вершин (граней) многоугольника (многогранника), определяющее их название. Понятие диагонали многоугольника. Оценка верности логических рассуждений о свойствах многоугольника (многогранника).

Периметр многоугольника

Понятие периметра многоугольника как длины замкнутой ломаной. Нахождение периметра по чертежам многоугольников. Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино». Метр как основа метрической системы мер, приведение в систему знаний о единицах длины метрической системы мер - миллиметре, сантиметре, дециметре, метре, километре.

Прямоугольник и ромб

Упорядочение понятий от общих к частным: прямоугольник, ромб как частные случаи четырехугольника, квадрат - как частный случай четырехугольника, прямоугольника, ромба. Выделение прямоугольников, ромбов среди многоугольников, квадратов среди прямоугольников, ромбов. Нахождение периметра ромба, стороны ромба по его периметру. Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино». Моделирование четырехугольников из счетных палочек.

Решение задач на построение.

Призма

Описание призмы. Определение призмы, ее элементов. Виды призм. Высота прямой призмы. Выделение призмы среди прочих фигур. Вид данного многогранника с разных сторон. Призма в различных проекциях. Изготовление модели призмы из пластилина по чертежу. Вычисление высоты призмы по данным периметрам основания и боковой грани. Развертки многогранников, определение среди них разверток призмы. Выделение на развертках элементов призмы (боковых граней, ребер, оснований).

Прямоугольный параллелепипед

Понятие прямоугольного параллелепипеда как частного случая шестигранника и прямой призмы. Понятие куба как частного вида прямоугольного параллелепипеда. Выделение прямоугольных параллелепипедов (кубов) в окружающих предметах. Упорядочение данных понятий от общих к частным. Работа с развертками прямоугольных параллелепипедов (кубов), выделение на них элементов фигуры (противоположных граней, соседних граней). Построение прямоугольного параллелепипеда (куба) по его развертке. Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино». Логические высказывания о свойствах квадрата, ромба и куба. Построение многогранников из кубиков.

Виды треугольников

Углы, виды углов. Треугольники, классификация треугольников по углам, соотношению сторон. Сопоставление треугольников с соответствующими описаниями. Выделение треугольников, образованных диагоналями прямоугольника, определение их вида. Логические высказывания об углах в треугольнике. Прямоугольный треугольник, элементы треугольника. Решение задач на построение треугольников. Подведение под понятие о сумме двух сторон треугольника и третьей его стороне. Построение треугольной призмы по данным проекциям. Конструирование треугольников из счетных палочек. Периметр треугольника.

Пирамида

Понятие пирамиды. Названия пирамид (по многоугольнику, лежащему в основании). Выделение пирамид среди других фигур. Изображение ее на плоскости. Изготовление модели пирамиды из пластилина, палочек одинаковой длины, по чертежу. Сравнение и анализ свойств пирамиды и конуса. Развертка пирамиды. Связь количества граней, ребер пирамиды с количеством сторон многоугольника в основании. Понятие тетраэдра, октаэдра. Построение развертки тетраэдра (октаэдра)

4 год обучения

Постепенно увеличивается доля абстрактности и общности изучаемых понятий, расширяется комплекс понятий. Продолжается совместное изучение элементов планиметрии и стереометрии: рассматриваются измерение и вычисление площади плоских фигур, объема и площади многогранников, связь единиц измерения площади и объема. Развивается умение пользоваться единицами площади и объема.

Площадь и объем

Обобщение знаний о ранее изученных фигурах. Описание данных фигур, их сходства и различия, разбиение на группы, обоснование разбиения. Сопоставление названий фигур с их развертками. Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино». Выбор фигуры как единицы

площади. Заполнение части плоскости без промежутков равными фигурами трафаретами. Развитие геометрической зоркости, выделение фигуры трафарета из орнамента. Решение задач на построение.

Объем и площадь: понятия, система мер

Понятие объема тела, площади плоской фигуры и площади поверхности тела. Понятие мерки. Выбор соответствующих мерок для измерения объектов, сопоставление величин с единицами их измерения. Измерение площади с помощью единичных квадратов. Измерение объема заполнением пространственной фигуры единичными кубами. Измерение площади поверхности. Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино», измерение моделей единичными

квадратами. Система единиц измерения. Равновеликие фигуры. Логические высказывания о равновеликих фигурах.

Площадь прямоугольника

Вывод формулы площади прямоугольника, квадрата. Вычисление площади прямоугольника; фигур, которые можно разделить на прямоугольники. Вычисление площади прямоугольника по заданному периметру, по одной из сторон. Построение прямоугольников заданной площади. Вычисление площади (периметра) поверхности прямоугольного параллелепипеда, куба по развертке.

Палетка

Палетка как средство приближенного определения площади произвольной плоской фигуры. Изготовление палетки из кальки. Измерение площади фигуры с избытком, с недостатком. Оценка площади фигуры, запись в виде системы неравенств.

Площадь прямоугольного треугольника

Вывод формулы площади прямоугольного треугольника. Вычисление площади прямоугольного треугольника. Построение прямоугольного треугольника с помощью циркуля и линейки по заданным элементам, вычисление площади построенной фигуры. Вычисление площади фигуры.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Предмет геометрии. Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой	1
2	Цвета радуги. Их очередность.	1
3	Сравнение величин. Взаимное расположение предметов	1
4	«Дороги в стране Геометрии». Точки и линии.	1
5	Прямая линия и ее свойства. Бесконечность прямой.	1
6	Кривая линия.	1
7	Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Решение топологических задач.	1
8	Кривая линия . Точки пересечения кривых линий.	1

9	Пересекающие линии.	1
10	Вертикальные и горизонтальные прямые линии	1
11	Плоскость и пространство.	1
12	Вертикальные и горизонтальные прямые линии. Параллельные линии.	1
13	Отрезок. Имя отрезка	1
14	Сравнение отрезков. Единицы длины. Орнамент	1
15	Ломаная линия. Длина ломаной. Работа со спичками.	1
16	Луч. Солнечные и несолнечные лучи.	1
17	Разные ломаные.	1
18	Обобщение изученного материала.	1
19	Равенство фигур.	1
20	Углы. Конструирование из счетных палочек	1
21	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны	1
22	Квадрат как замкнутая ломаная со звеньями равной длины, расположенными под прямым углом	1
23	Конструирование из счетных палочек моделей квадратов по инструкции	1
24	Острый угол. Имя острого угла. Имя прямого угла	1
25	Тупой угол. Имя тупого угла.	1
26	Развернутый угол. Развернутый угол и прямая линия.	1
27	Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке.	1
28	«В городе треугольников». Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1
29	Развитие геометрической зоркости (умение различать углы, треугольники среди других фигур). Конструирование из счетных палочек. Моделирование фигур из треугольников, составляющих квадрат.	1
30	Игра «Танграм»	1
31	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	1
32	Построение на листе в клетку равных, неравных фигур, элементами которых служат данные квадраты. Построение квадрата из данных фигур, анализ и выбор фигур	1

33	Закрепление изученного материала. Оригами из квадрата.	1
34	Контроль и учет знаний. Геометрический КВН. Танграм: древняя китайская головоломка	1
Итого : 34 часа		

2 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Обобщение знаний об изученных понятиях: различные виды линий, взаимное расположение точек и линий, пространство, плоскость	1
2	Закрепление понятий «пространственная фигура», «пространственное тело». Применение латинских букв для обозначения точек, прямых, отрезков, лучей, ломаных	1
3	Введение понятий «окружность», «круг».	1
4	Построение окружности. Круг. Циркуль – помощник.	1
5	Взаимное расположение точек и окружности, точек и круга	1
6	Конструирование из деталей игры «Волшебный круг», различные варианты построения заданных фигур	1
7	Введение определения сферы, шара. Модели сферы, шара.	1
8	Сопоставление окружности, круга, сферы, шара, выявление их сходств и различий	1
9	Понятие «радиус окружности (круга)». Выделение радиуса окружности из прочих отрезков в круге. Построение окружностей заданного радиуса. Измерение радиусов данных окружностей	1
10	Введение понятий «хорда», «диаметр». Построение хорд, диаметров окружности. Связь между радиусом, хордой	1
11	Введение определений «дуга окружности», «центр дуги», «радиус дуги». Построение дуг окружностей	1
12	Моделирование из бумаги. Наблюдение за изменением фигуры	1
13	Дуги окружности как основные элементы готических храмов	1
14	Планеты Солнечной системы как модели шара. Диаметр Солнца, Земли.	1
15	Введение определений «радиус сферы (шара)», «диаметр сферы (шара)».	1
16	Знакомство с разными видами цилиндров (прямых, наклонных), конусов, усеченных конусов	1

17	Описание и сравнение свойств, элементов цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара	1
18	Различные способы изображения этих фигур на плоскости.	1
19	Построение цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара на плоскости	1
20	Конструирование фигур сложной формы из цилиндров, конусов, кубов	1
21	Создание конструкций по заданным проекциям	1
22	Развертка цилиндра	1
23	Развертка конуса	1
24	Создание чертежей разверток куба	1
25	Задачи на построение, характеристика задач этого класса. Построение известных геометрических фигур	1
26	Различные варианты взаимного расположения окружностей .	1
27	Количество общих точек у окружностей, кругов. Наблюдение взаимного расположения окружностей, имеющих точку касания, выводы из наблюдений	1
28	Построение окружностей в соответствии с заданными условиями, проверка правильности построения. Связь между радиусами двух окружностей и отрезком, соединяющим их центры	1
29	Конструирование из деталей игры «Волшебный круг».	1
30	Наблюдение узоров с элементами окружностей. используемых в архитектуре, создание своих орнаментов.	1
31	Моделирование кругов из подручного материала, наблюдение за изменением фигуры, построение чертежа полученной фигуры	1
32	Выполнение рисунков и чертежей, в том числе на неразлинованной бумаге. Игра « Колумбово яйцо»	1
33	Урок – праздник « Хвала геометрии»	1
34	Повторение изученного материала во 2 классе.	1
Итого : 34 часа		

3 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Многоугольники	1
2	Треугольник	1

3	Треугольник. Имя треугольника. Условия построения.	1
4	Типы треугольников : прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	1
5	Треугольник. Виды треугольников.	1
6	Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция.	1
7	Четырехугольники. Прямоугольник.	1
8	Равносторонний прямоугольный четырехугольник – квадрат. Ромб.	1
9	Квадрат	1
10	Обобщение изученного.	1
11	« Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела.	1
12	Многоугольники. Примеры многоугольников.	1
13	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1
14	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1
15	Диагонали квадрата.	1
16	Периметр многоугольника	1
17	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников	1
18	Многогранники	1
19	Куб	1
20	Прямоугольный параллелепипед. Куб	1
21	Куб. Построение разных композиций из куба.	1
22	Чертёж композиций из куба	1
23	Развертка параллелепипеда.	1
24	Развертка куба.	1
25	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1
26	Числовой луч. Сетка. Игра « Морской бой»	1

27	Цилиндр	1
28	Цилиндр. Игрушки из цилиндра.	1
29	Конус	1
30	Пирамида	1
31	Пирамида	1
32	Обобщение по теме «Геометрические тела»	1
33	Урок – праздник «Геометрический КВН»	1
34	Повторение изученного материала во 3 классе.	1
Итого : 34 часа		

4 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Что ты знаешь о фигурах? Обобщение знаний о ранее изученных фигурах	1
2	Описание данных фигур, их сходства и различия, разбиение на группы, обоснование разбиения. Сопоставление названий фигур с их развертками	1
3	Укладка «паркета»: подготовка к введению меры площади	1
4	Объем и площадь: понятия, система мер	1
5	Площадь.	1
6	Площадь. Единицы площади.	1
7	Нахождение площади равностороннего треугольника	1
8	Куб. Площадь полной поверхности куба	1
9	Площадь прямоугольника. Построение прямоугольников заданной площади	1
10	Площадь прямоугольника. Построение прямоугольников заданной площади	1
11	Вычисление площади прямоугольника по заданному периметру, по одной из сторон.	1

12	Измерение площади с помощью единичных квадратов. Изготовление палетки из кальки.	1
13	Площадь треугольника. Палетка.	1
14	Выделение фигуры трафарета из орнамента. Решение задач на построение.	1
15	Вычисление площади (периметра) поверхности прямоугольного параллелепипеда, куба по развертке	1
16	Вычисление площади (периметра) поверхности прямоугольного параллелепипеда, куба по развертке	1
17	Конструирование моделей многоугольников из деталей игры «Пентамино»	1
18	Площадь Вычисление площади сложной конфигурации	1
19	Объема тела. Понятие мерки	1
20	Выбор соответствующих мерок для измерения объектов, сопоставление величин с единицами их измерения.	1
21	Измерение объема заполнением пространственной фигуры	1
22	Измерение углов. Транспортир.	1
23	Построение углов заданной градусной меры.	1
24	Построение треугольников по трем заданным сторонам.	1
25	Координатная плоскость. Построение фигур по заданным точкам.	1
26	Осевая симметрия.	1
27	Симметрия	1
28	Симметрия	1
29	Поворотная симметрия.	1
30	Логические задачи « Колумбово яйцо»	1
31	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание « Розеток»	1
32	Оригами из квадрата.	1
33	Обобщение изученного материала по теме « Геометрические фигуры и тела»	1
34	Геометрический КВН . Повторение изученного материала	1
Итого : 34 часа		