

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА “ВОРКУТА”  
Муниципальное общеобразовательное учреждение “Средняя общеобразовательная школа № 43” г. Воркуты  
“ВОРКУТА” КАР КЫТШЛӦН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОНСА АДМИНИСТРАЦИЯ  
“43 №-а шӧр школа” Воркута карса муниципальной велӧдан учреждение  
169945, Республика Коми, г. Воркута, пгт. Елецкий, ул. Школьная, д. 6  
тел.: (82151) 97-3-84 e-mail: [eletckyshcool43@mail.ru](mailto:eletckyshcool43@mail.ru)

**РАССМОТРЕНА**

на заседании школьного методического объединения  
учителей начальных классов  
Протокол № 7 от 30.05.2018



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Геометрия вокруг нас»**  
уровень начального общего образования  
срок реализации программы - 3 года  
(в новой редакции)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена  
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального  
общего образования, с учетом Примерной основной образовательной программы  
начального общего образования  
(в действующей редакции)

**Составитель:**

Рыженко Екатерина Васильевна,  
учитель начальных классов.

г. Воркута  
2018 г.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Геометрия вокруг нас»

**в соответствии с:**

- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в действующей редакции);

**с учетом:**

- примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15 (в действующей редакции).

Актуальность данной программы заключается в том, что изучая геометрию в школе, учащиеся отвлекаются от реальной действительности, рассматривают такие свойства предметов: форма, размер, положение. При этом у них развивается наблюдательность, воображение, умение сравнивать. Геометрия позволяет развивать пространственное воображение, позволяет развить практические навыки в построении геометрических фигур.

### **Цели и задачи учебного курса**

**Цели:** 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:

– обучение деятельности – умению ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда;

– формирование личностных качеств: ума, воли, чувств и эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности.

### **Задачи:**

– обеспечение овладения системы математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;

– знакомство с основными геометрическими понятиями;

– развитие пространственного мышления детей как разновидности образного;

– ознакомление ребенка с органичными для него геометрическими методами познания как естественной составляющей математических методов;

– подготовка школьников к усвоению систематического курса геометрии;

– формирование картины мира.

### **Задачи геометрической пропедевтики:**

– развитие у младших школьников пространственных представлений;

– ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур;

– формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических величин;

– развитие у младших школьников различных форм математического мышления;

– формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

**Достижение указанных целей и задач обусловлено развертыванием содержания обучения на принципах:**

– Принцип соответствия закономерностям интеллектуального развития ребенка, при котором реализуется ортогенетический (правильный) подход к развитию интеллекта на основе перехода от общих представлений о пространстве и об отношениях между такими его элементами, которые выделяются непосредственно и характеризуют его структуру в самом общем виде, к выявлению и дифференцированию элементов, лежащих на более глубоких структурных уровнях.

– Принцип полноты математического образования, означающего ознакомление учащихся с различными взаимодополняющими и взаимообогащающими методами математики.

– Принцип деятельности, который способствует включению ребенка в учебно-познавательную деятельность.

– Принцип целостного представления о мире.

– Принцип непрерывности, который означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.

– Принцип минимакса: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.

– Принцип психологической комфортности, предполагающий снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса.

– Принцип вариативности, предполагающий развитие у детей вариативного мышления, т. е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов.

– Принцип творчества (креативности), предполагающий максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

– Принцип системности. Развитие ребёнка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимозависимы все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию. Необходима системная работа по развитию ребёнка.

Учебный курс «Геометрия вокруг нас» входит в предметную область «Математика».

В соответствии с учебным планом продолжительность изучения учебного курса «Геометрия вокруг нас» ведется со 2 по 4 классы. Срок реализации - три года. Курс рассчитан на 102 часа.

Необходимость более основательного ознакомления младших школьников с геометрией вызвана целым рядом психологических, математических и практических причин.

Ребенок приходит в школу с достаточно богатым опытом ориентации в реальном пространстве. В то же время основные пространственные отношения у него не вполне осознаны. Поэтому в первую очередь необходимо помочь детям осмыслить основные пространственные отношения, ознакомить с понятием поверхности, с пространственными формами – геометрическими фигурами. Этому способствуют уроки математики. Стержнем начального курса математики является арифметика натуральных чисел и основных величин. В тесной связи с арифметическим материалом рассматриваются вопросы алгебраического и геометрического содержания. Задача геометрической пропедевтики – развитие у младших школьников пространственных представлений, ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур, формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических величин. Важной задачей изучения геометрического материала является развитие у младших школьников различных форм математического мышления, формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

Курс наглядной геометрии включает знакомство с основными линейными и плоскостными геометрическими фигурами и их свойствами, а также с некоторыми многогранниками и телами вращения. Расширение геометрических представлений и знаний используется в курсе для формирования мыслительной деятельности учащихся.

Изложение геометрического материала в курсе проводится в наглядно-практическом плане. Работая с геометрическим материалом, дети знакомятся и используют основные свойства изучаемых геометрических фигур. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается система специальных практических заданий, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий, степень сложности которых растет по мере прохождения изучаемого курса. Для выполнения заданий используются такие виды деятельности, как наблюдение, изготовление (рисование) двухмерных и трехмерных геометрических фигур из бумаги, картона, счетных палочек, пластилина, мягкой проволоки и др., несложные геометрические эксперименты для установления простейших свойств фигур (например, равенства, равносторонности, равновеликости, симметричности); измерение, моделирование.

Использование моделирования в процессе обучения создает благоприятные условия для формирования таких приемов умственной деятельности как абстрагирование, классификация, анализ, синтез, обобщение, что, в свою очередь, способствует повышению уровня знаний, умений и навыков младших школьников.

Элементы геометрии в начальных классах являются факультативным курсом для младших школьников. Сведения о геометрических фигурах входят в традиционное обучение математике, но их явно недостаточно в сравнении с тем значением, которое имеет формирование геометрических представлений для развития интеллекта, психики и личности в младшем школьном возрасте.

Широкое включение элементов геометрии в начальное математическое образование является необходимым условием его гуманизации. Знакомство с геометрией может сыграть исключительную роль при формировании мировоззрения младшего школьника. Очень важно, чтобы при изучении чего-либо, при анализе своей работы, ребенок отчетливо понимал, что в ней является исходным положением, что логическим следствием из него, и чем он пользовался в своих выводах. Не зная геометрии, нельзя понять, как устроен мир.

Весь материал базируется на игровых и развивающих заданиях. Такие задания через сотворчество «ребенок – педагог – родитель» направлены на развитие ребенка.

Изучение отдельных тем ведется через методическую сказку, которая вынесена на информационный носитель (диск) в сокращенном варианте.

Все игры:

- развивают у детей восприятие, внимание, память, воображение, мышление;
- многовариативны, с разными степенями сложности;
- имеют сказочный образ;
- содержат элементы продуктивной деятельности: создание плоскостных и объемных изображений, как по схемам, так и придумывание собственных, что позволяет говорить о развитии познавательных и творческих способностей детей;
- обеспечивает через игру предметную подготовку детей и подготовку к чтению (элементы геометрии, представление о числе, знакомство с цифрами, буквами, звуками...);
- способствует развитию речи, мелкой моторики.

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, *самостоятельному* получению свойств геометрических понятий, *самостоятельному* 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 (жители города треугольников, четырёхугольников, малыш Гео и т.д.), 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*, которые включают в себя *сенсорные способности* (восприятие предметов и их внешних свойств) и *интеллектуальные способности*, обеспечивающие продуктивное овладение и оперирование знаниями, их знаковыми системами. *Основа 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.

Программа курса 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.

В курсе 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, *самостоятельному* получению свойств геометрических понятий, *самостоятельному* 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.

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.

Первый год обучения (2 класс) ставит цели - сформировать у учащихся основные базовые понятия, такие как: «точка», «линия», «отрезок», «луч», «углы», «треугольники», «четырёхугольники», научить сравнивать, анализировать, выработать умение правильно пользоваться карандашом и линейкой. Приоритетными являются следующие цели: формирование представлений о геометрических фигурах и их качественных свойствах; формирование умения дифференцировать свойства фигуры в зависимости от поставленной цели; изображать геометрические фигуры, читать и понимать математический текст, строить простейшие рассуждения. На основе представлений о линиях, точках, поверхностях, полученных в 1-ом классе на уроках математики, младшие школьники знакомятся с новыми геометрическими фигурами: углами, многоугольниками. Углы рассматриваются как фигуры, образованные двумя лучами с общим началом, многоугольники – как плоская часть поверхности, круг – как тело, ограниченное замкнутой поверхностью, окружность – как граница круга.

Второй год обучения (3 класс) ставит целью дополнить и расширить знания учащихся, полученные ранее. Программой предусмотрено знакомить с буквенной символикой, научить применять формулы при решении геометрических задач: привить навыки пользования циркулем, транспортиром.

У учащихся формируются представления о таких геометрических понятиях, как поверхность, равенство фигур, периметр плоской фигуры. Учащиеся знакомятся с некоторыми качественными (топологическими) свойствами различных поверхностей и линий: замкнутость и незамкнутость поверхностей и линий, с кривыми и плоскими поверхностями, частями поверхностей. Изучение равенства геометрических фигур начинается с уточнения самого понятия геометрическая фигура, уточняется представление о многоугольниках. Учащиеся знакомятся с выпуклыми и невыпуклыми многоугольниками, учатся находить их периметр.

Третий год (4 класс) ставит цели знакомить учащихся с понятием высота, медиана, биссектриса, их построениями: определять площади геометрических фигур, с применением формул; познакомить с геометрическими телами.

В 4-ом классе школьники знакомятся с такими фундаментальными понятиями, как «симметрия», «осевая симметрия», «поворотная симметрия». Представление о симметрии дается как о соразмерности, одинаковости, гармоничности в расположении частей фигуры, рассматриваются симметричные фигуры. Также у учащихся формируется понятие о многогранниках как телах, ограниченных замкнутой поверхностью. Вводится понятие параллелепипеда как призмы, у которой все грани – параллелограммы; а параллелепипед, у которого все грани прямоугольники – прямоугольный; прямоугольный параллелепипед, все грани которого квадраты – куб. С цилиндром и конусом дети знакомятся на основе мысленного эксперимента с соответствующими поверхностями. Формируется представление о площади плоской фигуры.

#### **Формирование основных понятий курса**

Точка. Линия. Прямая линия. Луч. Отрезок. Длина отрезка. Сравнение длин отрезков (накладывание, глазомер, измерение). Кривая линия. Сходство и различие.

**Углы.** Луч. Угол. Вершина угла. Плоскость. Перпендикуляр. Прямой угол. Угольник. Прямой, острый, тупой углы. Развернутый угол. Виды углов (сравнение, рисование углов).

**Треугольники.** Треугольник. Вершины. Стороны. Прямоугольный треугольник. Тупоугольный треугольник. Остроугольный треугольник. Равносторонний треугольник. Сравнение треугольников. Из множества треугольников найти названный. Построение треугольников. Составление из треугольников других геометрических фигур.

**Четырехугольники.** Четырехугольники. Вершины. Стороны. Диагонали. Квадрат. Построение квадратов и его диагоналей на линованной и нелинованной бумаге. Прямоугольник. Построение прямоугольников и его диагоналей. Виды четырехугольников.

Сходство и различие.

**Ценностными ориентирами содержания** данного факультативного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности; освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения; □ привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Для развития различных сторон мышления в программе предусмотрены разнообразные виды учебных действий, которые разбиты на три большие группы: репродуктивные, продуктивные (творческие) и контролируемые.

К репродуктивным относятся:

- исполнительские учебные действия, которые предполагают выполнение заданий по образцу,
- воспроизводящие учебные действия направлены на формирование вычислительных и графических навыков.

Ко второй группе относятся три вида учебных действий - это обобщающие мыслительные действия, осуществляемые детьми под руководством учителя при объяснении нового материала в

связи с выполнением заданий аналитического, сравнительного и обобщающего характера.

Поисковые учебные действия, при применении которых дети осуществляют отдельные шаги самостоятельного поиска новых знаний.

Преобразующие учебные действия, связанные с преобразованием примеров и задач и направленные на формирование диалектических умственных действий.

Контролирующие учебные действия направлены на формирование навыков самоконтроля.

***Виды деятельности:***

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение уравнений повышенной трудности,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,
- решение геометрических задач.

**Ведущие формы и методы технологии обучения**

*Ведущие формы обучения:* общеклассные, групповые, индивидуальные.

*Ведущие методы обучения*

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности.

В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования.

Ведущим методом является исследовательский. Организаторами исследований могут, кроме учителя, становиться дети.

**Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

Обучение проводится на безотметочной основе. Проверка знаний учащихся осуществляется на итоговых уроках, проходящих в форме праздников, игр, викторин, КВНов, турниров знатоков геометрии.

## 2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Геометрия вокруг нас».

Первый уровень	Второй уровень	Третий уровень
Приобретение у учащихся основных базовых понятий, таких как: «точка», «линия», «отрезок», «луч», «углы», «треугольники», «четырёхугольники», научатся сравнивать, анализировать, сформировано умение правильно пользоваться карандашом и линейкой.	Расширение у учащихся знаний, полученные ранее. Знакомство с буквенной символикой, применение формул при решении геометрических задач: умение пользоваться циркулем, транспортиром.	Приобретение у учащихся понятий высота, медиана, биссектриса, их построениями: определение площади геометрических фигур, с применением формул; знакомство с геометрическими телами.

*Личностными результатами* курса является формирование следующих умений:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор в пользу действий, соотносящихся с этическими нормами поведения;
- формирование внутренней позиции школьника;
- адекватная мотивация учебной деятельности, включая познавательные мотивы.

**Метапредметные результаты** освоения учебного курса программы характеризуют уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД): познавательных, коммуникативных и регулятивных.

### 1. Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения.

### 2. Коммуникативные УУД:

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;
- владеть монологической и диалогической формами речи;
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

### 3. Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

*Предметными результатами* освоения данного курса будет:

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;
- вычислять периметр геометрических фигур;
- выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равнобедренный треугольники;
- строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объёмные;



· распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар.

### 3. Содержание курса внеурочной деятельности «Геометрия вокруг нас» с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Элементы содержания	Формы организации	Вид деятельности
<b>Раздел 1.</b>			
1.	<p><b>Вводное занятие.</b></p> <p>Путешествие в страну Геометрию. Путешествие в страну Геометрию продолжается.</p>	<p>Загадки геометрических инструментов. Практическая работа с линейкой. Блиц-турнир. Логические задачи.</p>	<p>Познавательная, игровая, проблемно-ценностное общение</p>
2.	<p><b>Угол.</b></p> <p>Угол как фигура, образованная двумя лучами с общим началом. Стороны и вершина угла. Обозначение угла.</p> <p>Развернутый угол как угол, образованный лучами, лежащими на одной прямой. Деление развернутого угла пополам перегибанием его бумажной модели.</p> <p>Прямой угол как половина развернутого. Сравнение углов. Тупой и острый углы. Смежные, вертикальные углы. Вершина угла. Стороны угла. Построение углов на клетчатой и нелинованной бумаге, построение из пластилина и кусков проволоки.</p> <p>Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые. Угловой радиус. Аппликация из геометрического материала.</p> <p>Плоский угол как элемент многоугольника. Измерение углов, обозначение. Градус – единица измерения углов. Построение углов заданной градусной меры при помощи транспортира.</p>	<p>Практические задания, самостоятельная работа, логические задачи, графический диктант, аппликация из геометрических фигур, задания на нахождение градусной меры угла, решение задач.</p>	<p>Творческая, игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение</p>
3.	<p><b>Многоугольники и многогранники.</b></p> <p>Многоугольники как плоская часть поверхности. Стороны и вершины многоугольника. Название многоугольников в соответствии с числом его сторон (вершин). Обозначение многоугольника. Взаимное расположение многоугольников на плоскости. Разбиение многоугольника на части отрезками. Периметр любого многоугольника.</p> <p>Треугольники. Виды треугольников (тупоугольный, остроугольный, прямоугольный). Построение треугольников на клетчатой и нелинованной бумаге, построение из пластилина и кусков проволоки.</p> <p>Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция. Количество вершин, углов, сторон, классификация углов.</p> <p>Равносторонний прямоугольный четырехугольник – квадрат. Ромб. Признаки квадрата, ромба.</p>	<p>Коллективная работа, решение логических задач, игры - головоломки на развитие пространственного и логического мышления, графический диктант, зрительный диктант.</p>	<p>Творческая, игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение</p>

	<p>Сравнение геометрических фигур по величине. Прямоугольники как четырехугольники, у которых противоположные стороны равны и параллельны, а смежные стороны перпендикулярны. Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.</p> <p>Периметр многоугольника как сумма длин всех сторон многоугольника. Именованные числа. Сравнение и преобразование именованных чисел.</p> <p>Треугольники. Виды треугольников (равносторонний, равнобедренный, разносторонний). Построение равносторонних, равнобедренных, разносторонних, прямоугольных треугольников.</p> <p>Пирамида как многогранник, у которого все грани, кроме одной сходятся в одной вершине. Развертка пирамиды.</p> <p>Параллелепипед как призма, все грани которой параллелограммы. Виды параллелепипедов – прямоугольный параллелепипед, куб. Развертка параллелепипеда.</p> <p>Плоскостные фигуры и объемные тела. Различие объемных тел и плоскостных фигур. Преобразование объемных тел в плоскостные.</p>		
<b>4.</b>	<p><b>Круг. Окружность. Круглые тела.</b></p> <p>Круг как тело, ограниченное замкнутой поверхностью. Окружность как граница круга. Центр, радиус, диаметр круга, окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная линия. Построение окружности и круга, вычерчивание узоров с помощью циркуля.</p> <p>Окружность, полуокружность, круг. Центр, радиус, диаметр круга, окружности.</p> <p>Сектор круга как угол, образованный радиусами круга.</p> <p>Сегмент круга как часть круга, ограниченная диаметром, смещенным от центра в какую-нибудь сторону.</p> <p>Построение окружности и круга. Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание узоров (розеток) с помощью циркуля.</p> <p>Цилиндр как тело, ограниченное замкнутой поверхностью, состоящей из кривой боковой поверхности и двух плоских оснований.</p> <p>Конус как тело, ограниченное замкнутой поверхностью, состоящей из кривой боковой поверхности и поверхности основания – круга.</p> <p>Шар как тело, ограниченное замкнутой кривой поверхностью – сферой. Центр, радиус, диаметр шара, сферы.</p>	<p>Практические задания, игра, задание на развитие пространственного мышления.</p>	<p>Творческая, игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение</p>
<b>5.</b>	<p><b>Поверхности. Линии. Отрезок. Точки.</b></p>	<p>Решение проблемы,</p>	<p>Познавательная</p>

	<p>Точка, линия, прямая линия, отрезок, длина отрезка, линейка, луч, построение луча, отрезка, сравнение отрезков, сравнение линии и прямой линии.</p> <p>Плоскость. Полуплоскость. Кривые и плоские поверхности. Край поверхности. Замкнутые и незамкнутые поверхности. Топологические свойства поверхности.</p> <p>Линия как край поверхности. Кривые и прямые линии. Точка как край линии. Линии замкнутые и незамкнутые. Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.</p> <p>Расположение линий и отрезков на плоскости и вне плоскости.</p> <p>Отрезок. Прямая. Принадлежность точки линии. Взаимное расположение точек, прямых.</p> <p>Луч. Противоположные лучи.</p> <p>Числовой луч. Единичный отрезок. Координаты точки, координаты на луче. Координатная плоскость. Оси координатного угла. Чтение, запись координатных точек. Обозначение точки координатного луча с помощью пары чисел.</p> <p>Плоскость. Полуплоскость. Кривые и плоские поверхности. Край поверхности. Замкнутые и незамкнутые поверхности. Топологические свойства поверхности.</p> <p>Отрезок. Прямая. Принадлежность точки линии. Взаимное расположение точек, прямых.</p> <p>Луч. Противоположные лучи.</p> <p>Числовой луч. Единичный отрезок. Координаты точки, координаты на луче. Координатная плоскость. Оси координатного угла. Чтение, запись координатных точек. Обозначение точки координатного луча с помощью пары чисел.</p>	индивидуальная работа, практические занятия	игровая, проблемно-ценностное общение, досуговое общение
<b>6.</b>	<p><b>Площадь.</b></p> <p>Площадь плоской фигуры. Вычисление площади фигур простой конфигурации.</p>	Решение проблемы, индивидуальная работа, практические занятия	Познавательная игровая, проблемно-ценностное общение, досуговое общение
<b>7.</b>	<p><b>Симметрия плоских фигур.</b></p> <p>Представление о симметрии. Ось симметрии фигуры как прямая, перегибанием по которой обе части фигуры совмещаются.</p> <p>Поворотная симметрия как совмещение фигуры с собой при повороте ее на некоторый угол вокруг указанной точки. Центр поворотной симметрии. Угол поворота. Центально-симметричные точки и фигуры.</p>	Решение проблемы, индивидуальная работа, практические занятия	Творческая, игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение
<b>8.</b>	<p><b>Итоговое занятие.</b></p> <p>Геометрический КВН. Повторение изученного во 2-м классе. Урок-праздник «Хвала геометрии!»</p>	Интеллектуальная игра.	Творческая, игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение

#### 4. Тематическое планирование

№ п/п	Элементы содержания	Распределение учебных часов		
		2 класс	3 класс	4 класс
1.	Вводное занятие.	1	1	1
2.	Линии. Отрезок. Поверхности. Точки.	7	3	5
3.	Угол.	6	4	4
4.	Многоугольники и многогранники.	14	13	10
5.	Круг. Окружность. Круглые тела.	5	8	5
6.	Итоговое занятие.	1	1	1
7.	Площадь.	-	4	4
8.	Симметрия плоских фигур.	-	-	4
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

#### 2 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
<b>Раздел 1. Вводное занятие.</b>				
1.	Путешествие в страну Геометрию.	1		1
<b>Раздел 2. Линия. Отрезок.</b>				
2.	Веселые линии.	1	1	
3.	Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Точки пересечения кривых линий.	1		1
4.	Решение топологических задач.	1		1
5.	«Дороги в стране Геометрии». Пересекающиеся линии.			1
6.	Вертикальные и горизонтальные прямые линии.	1		1
7.	Ломаная линия. Длина ломаной.	1		1
8.	Сравнение отрезков. Единицы длины.	1		1
<b>Раздел 3. Угол.</b>				
9.	Угол.	1	1	
10.	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1		1
11.	Острый угол. Имя острого угла. Имя прямого угла.	1		1
12.	Тупой угол. Имя тупого угла.	1		1
13.	Развернутый угол. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия.	1		1
14.	Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке на Геоконте.	1		1
<b>Раздел 4. Многоугольники.</b>				
15.	Многоугольники.	1	1	
16.	Разбиение многоугольника на части отрезками.	1	1	
17.	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны».	1		1
18.	Периметр любого многоугольника.	1		1
19.	«В городе треугольников». Треугольник.	1		1
20.	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1	1	
21.	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1		1
22.	Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция.	1		1
23.	Игра-путешествие в город четырёхугольников.	1		1
24.	Равносторонний прямоугольный четырехугольник – квадрат. Ромб.	1	1	

25.	Равносторонний прямоугольный четырехугольник – квадрат. Ромб.	1		1
26.	Квадрат.	1		1
27.	«Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела.	1		1
28	«Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела.	1		1
<b>Раздел 5. Круг. Окружность.</b>				
29.	Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	1	1	
30.	Окружность и круг. Диаметр и радиус окружности.	1		1
31.	Радиус, диаметр круга.	1	1	
32.	Радиус, диаметр круга.	1		1
33	Касательная.	1		1
<b>Раздел 6. Итоговое занятие.</b>				
34.	Геометрический КВН. Повторение изученного во 2-м классе.	1		1
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>

### 3 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Кол-во часов	
			Теория	Практика
<b>Раздел 1. Вводное занятие.</b>				
1.	Путешествие в страну Геометрию продолжается.	1		1
<b>Раздел 2. Поверхности. Линия.</b>				
2.	Решение задач. Узлы и зацепления.	1		1
3.	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1		1
4.	Радиус и диаметр окружности.	1		1
<b>Раздел 3. Угол.</b>				
5.	Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	1	1	
6.	Угол. Угловой радиус.	1		1
7.	«Волшебные превращения жителей страны Геометрии».	1		1
8.	«Волшебные превращения жителей страны Геометрии».	1		1
<b>Раздел 4. Многоугольники.</b>				
9.	«Жители города многоугольников». Многоугольники.	1	1	
10.	«Жители города многоугольников».	1		1
11.	Периметры многоугольников.	1		1
12.	«Дороги на улице прямоугольников». Параллельные прямые.	1		1
13.	«Жители города четырёхугольников». Виды четырехугольников.	1	1	
14.	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1		1
15.	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1		1
16.	Диагонали квадрата.	1		1
17.	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1	1	

18.	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1		1
19.	Периметр многоугольника.	1		1
20.	Периметр многоугольника.	1		1
21.	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1		1
<b>Раздел 5. Круг. Окружность.</b>				
22.	Круг, окружность, овал. Сходство и различия.	1		1
23.	Составление круга.	1		1
24.	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	1		1
25.	Радиус, диаметр круга.	1		1
26.	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	1		1
27.	Сектор. Сегмент.	1		1
28.	Деление окружности на 4, 6 равных частей.	1	1	
29.	Деление окружности на 4, 6 равных частей.	1		1
<b>Раздел 7. Площадь.</b>				
30.	Площадь.	1		1
31.	Площадь. Единицы площади.	1	1	
32.	Площадь. Единицы площади.	1		1
33.	Нахождение площади равностороннего треугольника.	1		1
<b>Раздел 6. Итоговое занятие.</b>				
34.	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	1		1
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>

#### 4 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Кол-во часов	
			Теория	Практика
<b>Раздел 1. Вводное занятие.</b>				
1.	Путешествие по стране Геометрии продолжается	1		1
<b>Раздел 2. Линии. Поверхности. Точки.</b>				
2.	Числовой луч.	1		1
3.	Числовой луч (закрепление).	1		1
4.	Сетки. Игра «Морской бой».	1		1
5.	Сетки. Координатная плоскость.	1	1	1
6.	Сетки. Координатная плоскость.	1		
<b>Раздел 3. Угол.</b>				
7.	Измерение углов. Транспортир.	1		1
8.	Измерение углов, обозначение.	1		1
9.	Построение углов заданной градусной меры.	1		1
10.	Построение углов заданной градусной меры.	1		1
<b>Раздел 4. Многоугольники и многогранники.</b>				
11.	Равносторонний и равнобедренный треугольники.	1		1
12.	Построение треугольника по трем заданным сторонам.	1		1
13.	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1		1
14.	Прямоугольный параллелепипед.	1		1
15.	Прямоугольный параллелепипед.	1		1
16.	Прямоугольный параллелепипед. Модель развёртки параллелепипеда.	1		1
17.	Куб. Игра «Кубики для всех».	1		1
18.	Каркасная модель куба. Развертка куба.	1		1

19.	Куб. Площадь полной поверхности куба.	1		1
20.	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1	1	
<b>Раздел 7. Площадь.</b>				
21.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1		1
22.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1		1
23.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1		1
24.	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1		1
<b>Раздел 8. Симметрия плоских фигур.</b>				
25.	Осевая симметрия.	1		1
26.	Симметрия.	1		1
27.	Симметрия (закрепление).	1		1
28.	Поворотная симметрия.	1		1
<b>Раздел 5. Круглые тела.</b>				
29.	Цилиндр.	1	1	
30.	Конус.	1		1
31.	Пирамида.	1	1	
32.	Пирамида.	1		1
33.	Шар.	1		1
<b>Раздел 6. Итоговое занятие.</b>				
34.	Геометрический КВН.	1		1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>



