

Горноуральский городской округ  
«Кайгородская средняя общеобразовательная школа» филиал  
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
средней общеобразовательной школы № 2

**РАССМОТРЕНО**

На заседании ШМО  
Учителей ЕМЦ  
Руководитель ШМО  
 /М.Н. Иванова

Протокол № 5  
от «24» июня 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

  
Е.П. Фалалеева

от «27» июня 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор  
  
И.С. Паньшина

Приказ 85/2-Д  
от «03» июля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Наглядная геометрия»

(ID 360165)

для обучающихся 5 класса

Кайгородское 2024

**Горноуральский городской округ**  
**«Кайгородская средняя общеобразовательная школа» филиал**  
**муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения**  
**средней общеобразовательной школы № 2**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании ШМО  
Учителей ЕМЦ  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_ /М.Н. Иванова

Протокол №  
от «24» июня 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_  
Е.П. Фалалеева

от «27» июня 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_  
И.С. Панышина

Приказ 85/2-Д  
от «03» июля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Наглядная геометрия»**

(ID 360165)

для обучающихся 5 класса

**Кайгородское 2024**

## **Оглавление.**

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание курса.....	8
3. Планируемые результаты курса.....	9
4. Календарно- тематическое планирование.....	14
5. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.....	17

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС понимают образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы НОО и ООО.

Согласно ФГОС внеурочная деятельность является, одним из инструментов достижения планируемых личностных, предметных и метапредметных результатов образования школьников. Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана для занятий с обучающимися 5 классов во второй половине дня в соответствии с новыми требованиями ФГОС средней ступени общего образования второго поколения. Программа внеурочной деятельности рассчитана на обучающихся 5 классов, склонных к занятиям математикой и желающих повысить свой математический уровень. Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

В основе курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» лежит максимально конкретная, практическая деятельность ребенка, связанная с различными геометрическими объектами. В нем нет теорем, строгих рассуждений, но присутствуют такие темы и задания, которые бы стимулировали учащегося к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Данный курс дает возможность получить непосредственное знание некоторых свойств и качеств важнейших геометрических понятий, идей, методов, не нарушая гармонию внутреннего мира ребенка. Соединение этого непосредственного знания с элементами логической структуры геометрии не только обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса геометрии, но и благотворно влияет на общее развитие детей, так как позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей.

Программа основана на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации. Изучение систематического курса геометрии начинается в том возрасте, когда интенсивно должно развиваться математическое мышление детей, когда реальная база для осознания математических абстракций должна быть уже заложена. Поэтому перед изучением систематического курса геометрии с обучающимися необходимо проводить большую подготовительную работу, которая и предусмотрена программой курса «Занимательная математика».

Рабочая программа соответствует учебному пособию «Наглядная геометрия» И.Ф. Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева – М.: Издательство «Дрофа», 2013 г.

Одной из важнейших задач школы является воспитание культурного, всесторонне развитого человека, воспринимающего мир как единое целое. Каждая из учебных дисциплин объясняет ту или иную сторону окружающего мира, изучает ее, применяя для этого разнообразные методы.

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся их изобразительно-графические умения и приёмы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление. Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребёнка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: *фигуры, логика и практическая применимость* позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Целью изучения досистематического курса геометрии – курса наглядной геометрии является всестороннее развитие геометрического мышления обучающихся 5-6-х классов с помощью методов геометрической наглядности. Изучение и применение этих методов в конкретной задачной и житейской ситуациях способствуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления.

### **Содержание курса «Наглядная геометрия»**

Методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Одной из важнейших задач в преподавании наглядной геометрии является вооружение обучающихся геометрическим методом познания мира, а также определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности. Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение обучающихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству обучающихся.

Темы, изучаемые в наглядной геометрии, не связаны жестко друг с другом, что допускает возможность перестановки изучаемых вопросов, их сокращение или расширение.

### **Формы и методы**

На занятиях используются методы:

Словесные (рассказ, объяснение, беседа).

Наглядные (иллюстрация, демонстрация, показ педагога, работа с журналами).

Практические (упражнения, сюжетно-ролевые игры, практические работы).

Репродуктивные (действия по образцу, предлагаемому педагогом).

Метод стимулирования и мотивации (познавательные игры).

### **Цели курса**

Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;
- формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).
- развитие навыков работы с измерительными инструментами: угольником, транспортиром, циркулем;
- формирование устойчивых знаний по предмету, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

- развитие логического мышления, интуиции, живого воображения, творческого подхода к изучению геометрии, конструкторских способностей, расширение кругозора;
- подготовка обучающихся к успешному усвоению систематического курса геометрии средней школы.

### **Задачи курса**

- Вооружить обучающихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.
- Развивать логическое мышление обучающихся, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”, познакомить обучающихся с простейшими логическими операциями.
- На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.
- Приобретение новых знаний обучающимся осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.
- Углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах.
- Способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у обучающихся перечисленных знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

## 5 класс

**1. Введение.** Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник.

**2. Фигуры на плоскости.** Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры. Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Углы, их построение и измерение. Вертикальные и смежные углы. Треугольник, квадрат Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркет, бордюры.

**3. Фигуры в пространстве.** Многогранники и их элементы. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков и их частей. Уникуб. Игры и головоломки с кубом и параллелепипедом. Оригами.

**4. Измерение геометрических величин.** Измерение длин, вычисление площадей и объемов Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности Объем куба, параллелепипеда

Основная цель: сформировать у обучающихся представления об общих идеях теории измерений.

Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда

**5. Топологические опыты.** Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

**6. Занимательная геометрия.** Зашифрованная переписка. Задачи со спичками, головоломки, игры.

**Планируемые результаты курса.**

В результате изучения курса обучающиеся должны овладевать следующими умениями, представляющими обязательный минимум:

- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов
- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира
- усвоить практические навыки использования геометрических инструментов
- научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство
- уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы)
- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи
- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур
- владеть алгоритмами простейших задач на построение
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент

### **Личностные результаты:**

#### ***У обучающегося будут сформированы:***

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

#### ***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;

- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

### **Метапредметные результаты:**

#### ***Регулятивные:***

##### ***Ученик научится:***

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

##### ***Ученик получит возможность научиться:***

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

#### ***Познавательные:***

##### ***Ученик научится:***

осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;

- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

***Ученик получит возможность научиться:***

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные:***

***Ученик научится:***

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

***Ученик получит возможность научиться:***

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

## **Предметные результаты:**

### **Измерения, приближения, оценки.**

#### ***Ученик научится:***

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

#### ***Ученик получит возможность:***

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

### **Наглядная геометрия.**

#### ***Ученик научится:***

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

#### ***Ученик получит возможность:***

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

### **Геометрические фигуры.**

#### ***Ученик научится:***

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение.

#### ***Ученик получит возможность:***

- научиться пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- решать несложные задачи на построение.

### **Измерение геометрических величин.**

#### ***Ученик научится:***

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

***Ученик получит возможность научиться:***

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

**Календарно-тематическое планирование (1 час в неделю, всего 34 часа)**

№ занятия	Тематический блок, тема	Колличество часов	Формы проведения занятия	Характеристика основных видов деятельности.	Реализация воспитательного потенциала учебного занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки. Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Измерение углов.	1	Лекция, исследование	Развитие интереса к предмету, желание изучать предмет	Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.	<a href="http://rumul tik.ru/zanim atelnaya_ge ometriya/">http://rumul tik.ru/zanim atelnaya_ge ometriya/</a>
2	Угол. Построение и измерение углов.		исследование	Умение строить углы	Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.	<a href="http://rumul tik.ru/zanim atelnaya_ge ometriya/">http://rumul tik.ru/zanim atelnaya_ge ometriya/</a>
3	Виды углов. Смежные и вертикальные углы		исследование	Умение строить углы, биссектрису угла	Умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других	<a href="http://rumul tik.ru/zanim atelnaya_ge ometriya/">http://rumul tik.ru/zanim atelnaya_ge ometriya/</a>
4	Конструирование из Т.		Исследование, изобретательство	Конструирование	Добывать новые знания: находить ответы на вопросы,	<a href="http://rumul tik.ru/zanim atelnaya_ge ometriya/">http://rumul tik.ru/zanim atelnaya_ge ometriya/</a>

					используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.	ometriya/
5	Практическая работа по измерению углов.		исследование	Развитие навыков работы с чертежными инструментами	Корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
6	Треугольник и квадрат Треугольник. Виды треугольников.		исследование	Развитие навыков работы с чертежными инструментами	Умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
7	Сумма углов в треугольнике.		исследование		Принятие и освоение социальной роли обучающегося. Осознание собственных мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
8	Практическая работа нахождение суммы углов четырёхугольника, треугольника, многоугольника.		исследование		Принятие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>

					урокам математики. Понимание причин успеха и неудач в собственной учебе.	
9	Задачи на разрезание и складывание фигур. Танграм.		Исследование, изобретательство	Конструирование	Обладать способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
10	Конструкции из треугольников, прямоугольников и квадратов.		Исследование, изобретательство	Конструирование	Готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
11	Геометрические головоломки. Складывание фигур «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры.		Исследование, изобретательство	Развитие творческого мышления	Умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
12	Пентамино, гексамино. Моделирование.		Исследование, изобретательство	Развитие творческого мышления	Готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>

					компетентности через практическую деятельность	
13	Пространство и размерность. Мир трех измерений.		Лекция, исследование	Развитие навыков видения пространства	Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/</a>
14	Форма и взаимное расположение фигур в пространстве. Перспектива.		Лекция, исследование	Развитие навыков видения пространства	Корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/</a>
15	Правильные многогранники. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей.		Лекция, исследование	Развитие пространственного воображения		<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/</a>
16	Движение кубиков и их частей. Уникуб. Занимательные задачи.		Исследование, изобретательство	Развитие пространственного воображения	Анализировать свои действия и управлять ими, сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Признавать собственные ошибки.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/</a>
17	Игры и головоломки с кубом и		Исследование, изобретательство	Развитие творческого мышления	Корректировать принимаемые решения и	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_ometriya/</a>

	параллелепипедом. Оригами. Изготовление различных фигурок из бумаги.		ельство		действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.	ometriya/
18	Правильные многогранники.		Лекция, исследование	Развитие пространственног о представления о многогранниках	Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
19	Правильные многогранники. Изготовление геометрической игрушки		Исследов ание, изобретат ельство	Развитие пространственног о представления о многогранниках	Умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
20	Измерение длин, единицы измерения.		исследова ние	Измерение отрезков	Анализировать свои действия и управлять ими, сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Признавать собственные ошибки.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
21	Измерение площадей, единицы измерения.		исследова ние	Нахождение площадей необычных фигур	Готовностью к действиям в условиях неопределённости , повышению уровня своей компетентности	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>

					через практическую деятельность	
22	Практическая работа по измерению площади фигуры разными способами.		исследование	измерению площади фигуры разными способами	Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
23	Окружность, её радиус, диаметр, длина окружности.		исследование	Привитие художественного вкуса, умение видеть геометрию в окружающем нас мире	Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
24	Измерение длины окружности.		исследование	Измерение длины окружности	Обладать способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов.	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>
25	Измерение объёмов, единицы измерения.		исследование	Нахождение объёма	Анализировать свои действия и управлять ими, сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Признавать собственные	<a href="http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/">http://rumultik.ru/zanimatel'naya_geometriya/</a>

					ошибки.	
26	Геометрический тренинг.		Исследование, изобретательство	Видеть в различных конструкциях уже известные фигуры, использовать свойства фигур, составлять свои задачи	Готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность	<a href="http://www.math">http://www.math</a>
27	Фигуры одним росчерком пера.		Исследование, изобретательство		Умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других	<a href="http://www.math">http://www.math</a>
28	Топологические опыты		Исследование, изобретательство	Проводить опыты. Делать выводы и обобщения	Готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность	<a href="http://www.math">http://www.math</a>
29	Топологические опыты		Исследование, изобретательство	Проводить опыты. Делать выводы и обобщения	Готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую	<a href="http://www.math">http://www.math</a>

					деятельность	
30	Зашифрованная переписка.		Исследование, изобретательство	Развитие комбинаторного стиля мышления	Анализировать свои действия и управлять ими, сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Признавать собственные ошибки.	<a href="http://www.math">http://www.math</a>
31	Зашифрованная переписка.		Исследование, изобретательство	Развитие комбинаторного стиля мышления	Анализировать свои действия и управлять ими, сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Признавать собственные ошибки.	<a href="http://www.math">http://www.math</a>
32	Кроссворды		Исследование, изобретательство, интегрированный	Развитие логического мышления, творческого отношения к труду	Умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других	<a href="http://www.math">http://www.math</a>
33	Задачи со спичками, занимательные задачи		Исследование, изобретательство	Уметь видеть фигуры на плоскости и в пространстве	Готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность	<a href="http://www.math-online.com">http://www.math-online.com</a>

34	Задачи со спичками, занимательные задачи		Исследование, изобретательство	Уметь видеть фигуры на плоскости и в пространстве	Готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность	<a href="http://www.math-online.com">http://www.math-online.com</a>
----	--	--	--------------------------------	---	--	---

## **Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

### **УМК учителя**

1. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2009.
2. Ходот Т.Г. Наглядная геометрия 5-6 классы. М.: Издательство ООО “Школьная пресса”. Журнал “Математика в школе”, №7, 2006.
3. Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 189 с.
4. Ерганжиева Л.Н., Фальке Л.Я. Наглядная геометрия. 5 класс: приложение к учебному пособию, 2006.
5. Липская И.Е. Формирование готовности к изучению систематического курса геометрии посредством преподавания предмета «Наглядная геометрия» в 5-6 классах. Сайт: <http://www.slideshare.net/lipskaya/5-6-14695201>

### **УМК учащихся**

1. Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 189 с.
2. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с
3. Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2014.

### **Медиаресурсы:**

1. <http://www.math-on-line.com> - Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)
2. [http://rumultik.ru/zanimatelnaya\\_geometriya/](http://rumultik.ru/zanimatelnaya_geometriya/) - Занимательные уроки: Занимательная геометрия.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448729968

Владелец Паньшина Ирина Сергеевна

Действителен с 06.06.2024 по 06.06.2025