Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Богандинская средняя общеобразовательная школа № 1
Тюменского муниципального округа
(МАОУ Богандинская СОШ №1)

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО классных руководителей Руководитель ШМО _____/Южанина С.В/. № протокола 1 «31» 08 2026 г.	СОГЛАСОВАНО заместитель директора Аверина А.О. «31» 08 2026 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор школы _____ Маслова И.С. Приказ № 471/01 «31» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«СКАЗОЧНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

для обучающихся 5 «А», 5 «Б», 6 «А», 6 «Б» классов
основного общего образования
на 2026/2027 учебный год

Составители:

Селиванова Л.А., учитель математики

р.п. Богандинский, 2026г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности **«Сказочная геометрия»** для 5-6 классов является частью основной общеобразовательной программы основного общего образования, реализующейся в МАОУ Богандинской СОШ №1.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.04.2015 № 996р «Об утверждении Стратегии развития воспитания на период до 2025 года»;
- Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- Программы воспитания МАОУ Богандинской СОШ № 1;
- ООП ООО муниципального автономного общеобразовательного учреждения Богандинской средней общеобразовательной школы №1 Тюменского муниципального округа;

Учебный план основного общего образования МАОУ Богандинской СОШ № 1, принятый педагогическим советом от 16.06.2026г. (протокол № 14) и утвержденный 30.06.2026г. приказом директора № 194/ОД.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СКАЗОЧНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

В основе КУРСА 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 учебный предмет 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. Такая ориентация подготовительного курса неслучайна, так как в систематическом курсе геометрии вся геометрическая информация представлена в виде логически стройной системы понятий и фактов. Но пониманию необходимости дедуктивного построения геометрии предшествовал долгий путь становления геометрии, начало которого было связано с практикой. Кроме того, 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. Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности.

Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая.

Содержание курса и 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. Выделение особого “интуитивного” пропедевтического курса геометрии, нацеленного на укрепление и совершенствование системы геометрических представлений, решает основные проблемы. С одной стороны, это способствует предварительной адаптации учащихся к регулярному курсу геометрии, с другой — может обеспечить достаточный уровень геометрических знаний в гуманитарном секторе школьного образования, давая возможность в дальнейшем высвободить часы для углубленного изучения других предметов без нанесения ущерба развитию ребенка.

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. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа отчетов, качества выполненных заданий.

Для развития познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории геометрии. Материал в программе расположен с учетом возрастных возможностей учащихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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 учащихся 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 мышления учащихся, 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 учащимися 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.

1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СКАЗОЧНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Программа содержит отобранную в соответствии с задачами обучения систему основных понятий содержательной линии наглядная геометрия.

Содержание линии курса способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные

представления. Отбор и конструирование содержания материала пропедевтического курс геометрии, составление тематического планирования базируются на следующих основных принципах:

1. Методологической основой отбора и конструирования содержания курса является системный целостный подход. Его целостность, в данном случае обеспечивается:

- целостной структурой личности; участием школьников в полноценной геометрической деятельности;
- целостной структурой геометрической деятельности (то есть присутствием всех её компонентов: интуитивного, логического, пространственного, конструктивного, логического, символьного).

2. При отборе содержания учитывался ведущий наглядно-образный способ мышления детей 10-12 лет, жизненный опыт учащихся. Весь предложенный для изучения геометрический материал исследуется учащимися через формы предметов окружающего мира. Это исследование носит как эмпирический характер - наблюдения и описание геометрических объектов и их свойств, так и экспериментальный – геометрическое конструирование и моделирование, измерение, построение. Программа не предусматривает изучения каких-либо теорем, большинству рассматриваемых геометрических фигур не даются определения, а только описания, и все-таки есть задания, выполнение которых стимулирует учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей.

3. Обязательным условием содержательной линии курса геометрии 5-6 классов является принцип фузионизма, при котором изучение начинается с пространственных фигур, а плоские рассматриваются как их элементы. В пользу отбора содержания геометрического материала для 5-6 классов, основанном на принципе фузионизма, указываю следующие причины:

- геометрия - наука, возникшая из опыта человека, из его наблюдений и преобразований окружающего мира, в котором нет плоских объектов, а только пространственные;
- при раздельном изучении планиметрии и стереометрии учащиеся не видят общих закономерностей геометрии;
- задачи, связанные с развитием конструктивно-геометрических умений и навыков, должны решаться именно в возрасте 10-12 лет, когда учащимся нужно и интересно ими заниматься;
- учебные предметы, которые изучаются в 5 классе (природоведение, рисование, труд), в 6 классе (география, биология, рисование, труд), в 7 классе (география, биология, труд, физика), когда систематический курс геометрии только начинается, рассматривают различные свойства окружающего трехмерного мира.

4. Линия геометрического образования должна быть:

- непрерывной, то есть должна соблюдаться идея преемственности изучения геометрического материала в начальной школе и в 5-6 классах; в 5-6 классах и систематического курса;
- равномерной, то есть без перегрузок на всех этапах;
- разнообразной, то есть касаться многих сторон в изучении пространственных отношений. Формы и методы, технологии обучения

В процессе обучения используются следующие методы технологий обучения:

1. выделяемые **по источнику знаний:** словесные, наглядные и практические методы обучения;
2. методы обучения, определяемые **уровнем познавательной деятельности учащихся:** репродуктивные, проблемно-поисковые и самостоятельная работа учащихся;

3. сочетание методов **проблемного обучения**: исследовательский метод, метод проблемного изложения, метод эвристического обучения;
4. метод **программированного обучения** содержит сочетание следующих методов: логико-алгоритмический метод, программированное обучение, компьютеризация обучения;
5. методы **научного познания** в обучении математике: наблюдение, опыт и измерение, анализ и синтез, сравнение и аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация, математическое моделирование в процессе обучения математике;
6. элементы **технологии личностно-ориентированного** обучения при разработке и использовании таких методов работы как проверка остаточных знаний, тестирование, разноуровневая самостоятельная работа, контрольная работа, практическая работа, индивидуальная домашняя работа, творческий проект;
7. к методам этапа **Восприятия-усвоения** относятся методы монологически диалогического изложения и изучения материала: рассказ, объяснение, беседу; визуального изучения явлений: демонстрацию и иллюстрацию; самостоятельную работу с источниками: работу с учебником и задачниками, пользование справочной литературой, компьютером, упражнение, взаимообучение, опорный конспект; в группу методов **Восприятия-усвоения** входят также способы самостоятельного, под руководством учителя, добывания учениками учебно-научной информации. К ним относится работа учащихся с учебником, задачником, компьютером, калькулятором;
8. к методу **Восприятия-воспроизведения** относятся: проблемная и игровая ситуации, учебная дискуссия, лабораторный эксперимент, упражнение, взаимное обучение, опорный конспект, опросно-ответный метод, тестирование;
9. к методам этапа **Воспроизведения-выражения** относятся: самостоятельный поиск, исполнение и критический анализ результатов учебной деятельности.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная
- игровые технологии
- элементы проблемного обучения
- технологии уровневой дифференциации
- здоровьесберегающие технологии - ИКТ

Виды деятельности учащихся

- оценивание устных и письменных высказываний;
- самооценивание;
-взаимооценивание;
- работа с различными информационными источниками: текстом учебника, справочной литературой;
- - самостоятельная работа;
- работа в парах, группах;
- составление плана-конспекта по изучаемому материалу.

Логические связи предмета с другими предметами учебного плана:

Овладение математическими знаниями и умениями необходимо для продолжения образования, изучения смежных дисциплин: физики, биологии, химии, технологии, географии, информатики. Сформированные на уроках математики УУД дают возможность социально адаптироваться к изменяющимся условиям современного мира.

Логика структуры программы

Содержание программы неоднородно и относится к трём разным уровням, каждый из которых имеет свою специфику и требует различного подхода. К первому уровню относится материал, подлежащий прочному усвоению в пределах сроков, отведённых на обучение. Его содержание и объём отражены в основных требованиях к математической подготовке учащихся в разделах «знать» и «уметь». Ко второму уровню относится материал, по содержанию близко примыкающий к материалу основного уровня, расширяющий и углубляющий его понимание и одновременно закладывающий основу для овладения знаниями на более поздних этапах обучения. К третьему уровню относится материал, направленный в первую очередь на расширение общего и математического кругозора учеников.

1. Повторение.

Обзор основных тем 5 класса: конструирование, геометрические головоломки, измерение длин, площадей и объёмов. Конструирование из треугольников, квадратов и прямоугольников, лист Мёбиуса, и др. Пространство и его размерность.

2. Параллельность и перпендикулярность.

Параллелограмм, его свойства. Построение параллельных и перпендикулярных прямых, понятие «золотого сечения».

3. Задачи на построение.

Построение треугольника и параллелограмма циркулем и линейкой. Фигурки из куба и его частей.

4. Симметрия.

Зеркальное отражение, Бордюры и орнаменты. Симметрия помогает решать задачи. Правильные многогранники.

5. Координатная плоскость.

Координаты. Решение задач на построение точек на координатной плоскости, рисование по координатам и наоборот – разгадывание зашифрованного с помощью координат рисунка.

6. Замечательные кривые.

Зашифрованная переписка. Задачи со спичками Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги**.**

7.Занимательная геометрия

Задачи со спичками. Зашифрованная переписка. Задачи, головоломки, игры.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СКАЗОЧНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- проявлять понимание и уважение к ценностям культур;
- проявлять интерес к истории развития науки геометрия;
- выражать положительное отношение к процессу изучения геометрии: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;

- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
- воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремленность, способность к взаимопомощи и сотрудничеству;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- развивать логическое мышление, так как логика – это искусство рассуждать, умение делать правильные выводы;
- развивать творческое мышление учащихся через решение задач исследовательского характера;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства

достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;
- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений («убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно»);
- корректировать деятельность на основе рейтинговой системы: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;
- оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?» и «что мне для этого нужно»).

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Учащиеся знают:

- определения и способы построения параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых;
- определение и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции;
- понятия «параллели и меридианы», «система координат», «координаты точки», «полярные координаты»; • принципы Оригами;
- свойства прямоугольного треугольника;
- свойства диагоналей прямоугольника;
- виды симметрии; способы построения симметричных фигур; • принципы изображения бордюров и паркета;
- свойства вписанных углов.

Умеют:

- строить и различать на чертеже параллельные и перпендикулярные прямые;
- выделять из четырехугольников параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапецию;
- строить данные четырехугольники и использовать их свойства при решении задач;
- строить точки в системе координат, находить координаты заданных точек;
- различать на рисунках эллипс, окружность, гиперболу и параболу;
- изображать лабиринты и находить способы выхода из них;
- находить ось симметрии и центр симметрии фигур, видеть и строить симметричные фигуры;
- выполнять линейные орнаменты – бордюры;
- определять способы изображения паркета, составлять паркет;
- решать простейшие задачи по готовым чертежам;
- решать занимательные задачи, головоломки, применяя изученные свойства фигур.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- решения практических задач с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; описания реальных ситуаций на языке геометрии.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СКАЗОЧНАЯ ГЕОМЕТРИЯ» с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса (в том числе внеурочной деятельности) и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов

№ п/п	Раздел	Виды деятельности	Количество часов, отводимых на освоение темы	ЦОР/ЭОР
1.	Повторение.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	7	https://resh.edu.ru/ http://www.fipi.ru/
2	Параллельность и перпендикулярность.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	4	https://resh.edu.ru/ http://www.openet.edu.ru/
3	Задачи на построение	Индивидуальное выполнение упражнений	4	https://resh.edu.ru/ http://www.mccme.ru/
4	Симметрия.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	5	https://resh.edu.ru/ http://www.openclass.ru/node/2367
5	Координатная плоскость.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	5	https://resh.edu.ru/ http://festival.1september.ru/
6	Замечательные кривые.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	4	https://resh.edu.ru/ http://geometry2006.narod.ru/

7	Занимательная геометрия.	Индивидуальное выполнение упражнений	5	https://resh.edu.ru/ http://www.mathematics.ru/
Итого: 34 часа				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СКАЗОЧНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

№ урока	Тема урока Тип урока	Элементы содержания (виды учебной деятельности)	Вид контроля	Планируемые результаты			Материал, оборудование	Дата
				Предметные	Метапредметные УУД (коммуникативные, регулятивные, познавательные)	Личностные		
1	Простейшие геометрические фигуры	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать**: - инструменты, применяемые на уроках - виды углов и их свойства. **Уметь:** - изображать различные углы, строить биссектрису - пробовать различные пути подхода к задачам.	Регулятивные контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном. Познавательные логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	выражают интерес к изучению предметного курса; проявляют готовность и способность к саморазвитию; имеют мотивацию к обучению и познанию.	Презентация Блиц-опрос №3	

2	Пространство и его размерность.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - измерения, которые характеризуют пространство, плоскость. **Уметь:** -изображать куб, параллелепипед, пирамиду	Регулятивные контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном. Познавательные логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	выражают интерес к изучению предметного курса; проявляют готовность и способность к саморазвитию; имеют мотивацию к обучению и познанию.	Лабораторная работа по теме «Отрезок» Блиц-опрос №4 Практическая работа по теме «Пересекающиеся прямые»	

3	Углы. Измерение углов.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - виды углов и их свойства. **Уметь**: - изображать различные углы, строить биссектрису	Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результатов. Познавательные логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация. Лабораторная работа по теме «Отрезок. Луч». Тест 13	

4	Разрезание фигуры на равные части. Урок отработки умений и рефлексии	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы разрезания квадрата на равновеликие части. **Уметь:** - играть в игру «Пентамино»	Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результатов. Познавательные логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	осуществляют самоанализ и самоконтроль	С-3.1 С-3.2 С-4.1 С-4.2	
5	Конструирование, лист Мебиуса. Урок отработки умений и рефлексии	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - понятие топологии. **Уметь:** - изготавливать лист Мёбиуса.	Регулятивные: прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата. Познавательные логические – синтез как составление целого из частей. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация С-5.1 С-5.2 Блиц-опрос №7	

6	Геометрические головоломки. Урок отработки умений и рефлексии	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы разгадывания головоломок. **Уметь:** - находить рациональные пути решения	Регулятивные: прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата. Познавательные логические – синтез как составление целого из частей. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности	осуществляют самоанализ и самоконтроль	С-6.1 С-6.2 Блиц-опрос №17	
7	Зашифрованная переписка.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы конструирования. **Уметь:** - по образцу выполнять задания	Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном. Познавательные: логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез, как составление целого из частей. Коммуникативные:	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация С-27.1 С-27.2 Блиц-опрос №7 Вопросы для самоконтроля по § 1-3	

					коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.			

8	Построение параллельных и перпендикулярных прямых	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	тематический	**Знать**: - свойства и способы построения данных прямых. **Уметь:** - строить и различать данные прямые на чертеже.	***Коммуникативные*:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). ***Регулятивные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. ***Познавательные****:* ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Потребность в самореализации, осознают важность и необходимость знаний для человека; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и связывают его с упорством и трудолюбием	**работа № 1** по теме «Параллельность и перпендикулярность»	
9	Параллелограмм и его свойства.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - определение и свойства параллелограмма; - методы построения. **Уметь:** - строить параллелограммы; - видеть их на чертеже; - использовать их свойства	Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результатов. Познавательные логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные учитывать разные мнения и стремиться к координации	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация С-28.1 С-29.1	

					различных позиций в сотрудничестве.			
10	«Золотое сечение».	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - определение и свойства куба. **Уметь:** - изображать куб, параллелепипед, выполнять развёртку куба	Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результатов. Познавательные логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	осуществляют самоанализ и самоконтроль	С-29.2	
11	«Золотое сечение». Задачи на построение.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы разрезания квадрата на равновеликие части. **Уметь:** - играть в игру «Пентамино»	Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном. Познавательные: логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих. Коммуникативные:	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация С-11.1(2)	

					учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве			
12	Задачи со спичками, занимательные задачи	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы разрезания квадрата на равновеликие части. **Уметь:** - играть в игру «Пентамино»	Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном. Познавательные: логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтез как составление целого из частей и с восстановлением недостающих Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Раздаточный дифференцированный материал	

13	Построение треугольника.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - виды треугольников в зависимости от углов и от сторон **Уметь:** - строить треугольники различных видов; - работать с чертёжными инструментами.	Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном. Познавательные: логические – анализ объекта, сравнение и классификация по заданным объектам. Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация Лабораторная работа по теме «Треугольник» Лабораторная работа №2 Практическая работа «Треугольник»	

					признавать ошибочность своего мнения и корректировать его			
14	Построение параллелограмма	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - виды треугольников в зависимости от углов и от сторон **Уметь:** - строить треугольники различных видов; - строить медианы и биссектрисы треугольника - работать с чертёжными инструментами.	Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном. Познавательные: логические – анализ объекта, сравнение и классификация по заданным объектам. Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация Лабораторная работа по теме «Перпендикулярные отрезки»	

15	Проекции куба и его частей	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы построения треугольника по трём элементам. **Уметь:** - строить треугольник по трём элементам; - работать с чертёжными инструментами.	Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном. Познавательные: логические – анализ объекта, сравнение и классификация по заданным объектам. Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация Блиц-опрос №18	

16	Проекции куба и его частей	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - виды треугольников и их элементы; - строить медианы и биссектрисы треугольника - работать с чертёжными инструментами.	Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном. Познавательные: логические – анализ объекта, сравнение и классификация по заданным объектам. Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его	осознают важность и необходимость знаний для человека	С-32.1 С-32.2 С-32.3	

17	Симметрия относительно точки.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - названия правильных многогранников. **Уметь:** - изготавливать некоторые многогранники	Регулятивные: планирование работы, прогнозирование результата, коррекция выполненной работы. Познавательные: логические – анализ объектов, выделение существенных признаков. Синтез как составление целого из частей Коммуникативные: в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация	
18	Симметрия относительно прямой.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - названия правильных многогранников. **Уметь:** - изготавливать	Регулятивные: планирование работы, прогнозирование результата, коррекция выполненной работы. Познавательные:	осознают важность и необходимость знаний для человека	Тест 13	

		решения типовых заданий изучаемой темы		некоторые многогранники	логические – анализ объектов, выделение существенных признаков. Синтез как составление целого из частей Коммуникативные: в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы			

19	Зеркальное отражение. Бордюры и орнаменты	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способ изображения бордюров. - способ изображения паркета **Уметь:** - проводить опыты с зеркалами - выполнять линейные орнаменты – бордюры - определять способы изображения паркета и самим же их составлять	Познавательные: логические – установление причинно-следственных связей; построение логической цепочки рассуждений. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном Коммуникативные: в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы	осознают важность и необходимость знаний для человека	Презентация С-33.1 С-33.2	
20	Симметрия помогает решать задачи	Индивидуальное выполнение упражнений	тематический	**Знать:** - свойства симметричных точек. **Уметь:**	***Коммуникативные*:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Потребность в самореализации, осознают важность и необходимость	Дифференцированный контрольно-измерительный материал	

				- строить отрезки симметричные относительно прямой; - решать задачи с использованием изученных свойств симметрии	***Регулятивные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. ***Познавательные****:* ориентироваться на разнообразие способов решения задач	знаний для человека; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и связывают его с упорством и трудолюбием		
21	Правильные многогранники.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - понятие вписанного угла; - свойства вписанных углов. **Уметь:** - решать простейшие задачи на готовых чертежах	Познавательные: логические - построение логической цепочки рассуждений. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	осознают важность и необходимость знаний для человека	Презентация С-33.3 Блиц-опрос №20	

22	Решение задач с использованием свойств симметрии	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - единицы длины, веса, времени, старинные меры. **Уметь:** - переводить одни единицы измерения в другие	Познавательные: логические - построение логической цепочки рассуждений. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности	осознают важность и необходимость знаний для человека	С-11.2 **Контрольная работа № 3** по теме «Симметрия»	

					промежуточных целей. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.			
23	Геометрия клетчатой бумаги.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - свойства прямоугольного треугольника, диагоналей прямоугольника. **Уметь**: - выполнять эксперимент и делать из него выводы	Познавательные: логические - построение логической цепочки рассуждений. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация Тест 4 С-11.1 С-12.1 **Контрольная работа № 2** по теме «Кривые и геометрия клетчатой бумаги»	

24	Координатная плоскость. Координаты.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - понятия параллели и меридианы, система координат, оси координат, координаты точки. **Уметь:** - строить точки в системе координат; - определять координаты точки	Познавательные: логические - построение логической цепочки рассуждений. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация Тест 21	

25	Построение симметричных точек на координатной плоскости	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - зависимость между основными единицами длины и площади; - формулы для вычисления площади прямоугольника, квадрата. **Уметь:** - вычислять площадь квадрата, прямоугольника	Познавательные: логические - построение логической цепочки рассуждений. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Тест 4 С-40.1 С-11.1(2) Практическая работа «Площадь фигуры»	

26	Решение задач на построение. Создание рисунка.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - зависимость между основными единицами площадей и объёмов; - формулы для вычисления площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда, куба. **Уметь:** - вычислять объём куба, параллелепипеда	Познавательные: логические - построение логической цепочки рассуждений. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	осознают важность и необходимость знаний для человека	Презентация С-40.2 С-50.1 С-51.1 С-51.2 С-52.1 С-52.2 С-52.3	
27	Решение задач на построение. Создание рисунка	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы деления окружности на части. **Уметь:** -строить	Регулятивные: оценка в виде освоения и осознания учащимися того, что усвоено и еще подлежит усвоить. Познавательные:	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Тест 14 Лабораторная работа №3 Вопросы для самокон	

		материалом		правильный треугольник, шестиугольнбик, квадрат, вписанный в окружность; -строить вписанную окружность	логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.		троля по § 4-12	

28	Решение задач на построение. Создание рисунка	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, работа со справочным материалом	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы деления окружности на части. **Уметь:** -строить правильный треугольник, шестиугольник, квадрат, вписанный в окружность	Регулятивные: оценка в виде освоения и осознания учащимися того, что усвоено и еще подлежит усвоить. Познавательные: логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация С-23.1	
29	Кривые дракона	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - понятие кривых дракона. **Уметь:** - строить простейшие линии на плоскости	Познавательные: логические – анализ элементов, объединение в группы, выделение общих свойств. Регулятивные: контроль и оценка объединения в группы Коммуникативные: учитывать разные мнения, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Коммуникативные: построение речевых	осознают важность и необходимость знаний для человека	Презентация С-23.2 С-23.3	

					высказываний, постановка вопросов.			

30	Лабиринты	Индивидуальное выполнение упражнений	Тематический	**Знать:** - способы выхода из лабиринтов. **Уметь:** - изображать лабиринт.	***Коммуникативные*:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). ***Регулятивные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. ***Познавательные****:* ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Потребность в самореализации, осознают важность и необходимость знаний для человека; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и связывают его с упорством и трудолюбием	Дифференцированный контроль но- измерительный материал	
31	Занимательные задачи	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Знать:** - способы разгадывания головоломок. **Уметь:** - находить рациональные пути решения	Познавательные: логические – анализ элементов, объединение в группы, выделение общих свойств. Регулятивные: контроль и оценка объединения в группы Коммуникативные: построение речевых высказываний, постановка вопросов.	Осуществляют самоанализ и самоконтроль	Презентация С-35.1 С-35.2 С-36.1	

32	Задачи со спичками.	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Уметь:** - решать задачи со спичками и составлять свои	Познавательные: логические – построение логической цепи рассуждений. Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Установление причинно–следственных связей. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей. Коммуникативные: учитывать разные мнения, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	осознают важность и необходимость знаний для человека	Презентация С-37.1	
33	Кроссворды	Коллективное и индивидуальное выполнение упражнений, построение алгоритмов решения типовых заданий изучаемой темы	текущий (устный опрос, самостоятельная работа)	**Уметь:** - решать кроссворды и составлять свои	Познавательные: логические – построение логической цепи рассуждений. Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Установление причинно – следственных связей. Регулятивные: контроль в виде	осознают важность и необходимость знаний для человека	С-37.3 Вопросы для самоконтроля по §13-16	

					сличения с эталоном; планирование в виде			
					построения последовательности промежуточных целей. Коммуникативные: учитывать разные мнения, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве			

34	Итоговый урок.	Работа со справочным материалом	Итого вый	Контроль по способу действия	Познавательные: логические – построение логической цепи рассуждений. Анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. Установление причинно – следственных связей. Регулятивные: контроль в виде сличения с эталоном; планирование в виде построения последовательности промежуточных целей. Коммуникативные: учитывать разные мнения, стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование уважения к личности и её достоинству Потребность в самовыражении и самореализации Формирование навыков само и взаимооценки	Работы учащихся по темам проектов	

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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. Ерганжиева Л.Н., Фальке Л.Я. Наглядная геометрия. 5 класс: приложение к учебному пособию, 2006.
4. 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
5. 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

Сайты для учащихся:

1) Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры http://www.matematika-na.ru
2) Энциклопедия для детей http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika
3) Энциклопедия по математике http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.h
4) Справочник по математике для школьников http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm
5) Математика он-лайн http://uchit.rastu.ru

Медиаресурсы:

1. Презентации к урокам геометрии с сайтов Интернета.
2. http://www.math-on-line.com - Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)
3. http://rumultik.ru/zanimatelnaya_geometriya/ - Занимательные уроки: Занимательная геометрия.

Ресурсное обеспечение программы:

- festival.1september.ru
- school-collection.edu.ru
- informika.ru
- **Комплект цифровых образовательных ресурсов к учебнику «Математика. 5 класс» авторов И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича, включающий методические рекомендации по использованию**. [Электронный ресурс] – учеб. пособие для общеобразоват. учреждений, 2008 http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/608887c4-68f4-410f-bbd4-618ad7929e22/?interface=pupil&class[]=47&subject[]=16/ И.И. Зубарева, М.С. Мильштейн, В.Г. Гамбарин, Е.Е. Тульчинская, Д.В.Немасов
- **УМЦ «Арсенал Образования»**, вебинары по вопросам методики обучения математике в 5-6 классах, http://www.ars-edu.ru/vebinary/webinaryprovodimie-sovmestno-s-izdatelstvom-mnemozina
- **Практика развивающего обучения**. Сайт методической поддержки УМК «ПРО», www. ziimag.narod.ru.
- **ИОЦ Мнемозина.** www.mnemozina.ru/