



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Серебрянская средняя общеобразовательная школа - детский сад
имени кавалера ордена Мужества Виктора Тошмотова»
Раздольненского района Республики Крым**

РАССМОТРЕНА Протокол заседания ШМО учителей естественно – математического цикла от 25.08.2023г. № 1 Руководитель ШМО _____ Л.Н.Криволапова	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по учебно – воспитательной работе _____ Д.М.Сидякина 28.08.2023г.	УТВЕРЖДЕНА Приказ от 28.08.2023г. № 167 Директор МБОУ «Серебрянская школа- детский сад имени кавалера ордена Мужества В.Тошмотова» _____ С.А.Кокоркина
--	---	--

**Рабочая программа
Наглядная геометрия
(Внеурочная деятельность)
6 класс
2023-2024 учебный год**

**Составила
Криволапова Людмила Николаевна**

с. Серебрянка
2023г.

Пояснительная записка

Адресность

Программа предназначена для обучающихся 6 класса. Составлена в соответствии с ФГОС ООО.

Концепция

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Обоснованность программы

В основе учебного предмета «Наглядная геометрия» 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. Поэтому перед изучением систематического курса геометрии с учащимися необходимо проводить большую подготовительную работу, которая и предусмотрена программой внеурочной деятельности «Наглядная геометрия».

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.

Содержание курса «Наглядная геометрия» 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 действий, 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.

Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется, в основном, в ходе их самостоятельной деятельности. Среди практического 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 занятия включены сведения из истории геометрии. Материал в программе расположен с учетом возрастных возможностей учащихся.

Цели курса “Наглядная геометрия”

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации;
- 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 основной школы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

1. Личностные:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

2. Метапредметные

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения; представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий:
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких человек;
участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:
самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть универсальных регулятивных учебных действий:
владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

3.Предметные:

- 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

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.

Структура и принципы отбора материала

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

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

В содержание курса включена система лабораторных и практических работ по основным темам «Наглядной геометрии». Лабораторные работы проводятся на уроке изучения нового материала. При проведении лабораторных работ используется **проблемный метод обучения**, когда перед учащимися ставится учебная проблема, а затем путем выполнения последовательно поставленных заданий дети приходят к самостоятельному открытию нового для них факта. Таким образом вводятся новые геометрические понятия, изучаются и доказываются свойства геометрических фигур, рассматривается применение этих свойств. В процессе выполнения лабораторных работ отрабатываются навыки работы с инструментами: угольником, линейкой, транспортиром, циркулем. Происходит формирование навыков обобщения, систематизации, умения делать выводы и заключения. Практические работы играют важную роль в реализации связи теории с практикой, при подготовке учащихся к практической деятельности. Практические работы по геометрии – это специальные учебные задания, решаемые конструктивными методами с применением непосредственных измерений, построений, изображений, геометрического моделирования и конструирования. При выполнении учащимися практических работ происходит совершенствование навыков измерения, построения, изображения, конструирования, приближенных вычислений, обогащается запас пространственных представлений, развивается логическое мышление. Кроме того, выполнение практических работ способствует развитию интуиции, закладывает основы для формирования у учащихся творческого стиля мышления. Поэтому система практических работ направлена на то, чтобы происходило комплексное усвоение учащимися всех компонентов геометрической деятельности. Практические работы рассчитаны на 10-15 минут, в зависимости от темы и уровня подготовки учащихся.

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, практическая работа, индивидуальная 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: пользование справочной литературой, компьютером, упражнение, взаимообучение, опорный конспект;

8. к методу **Восприятия-воспроизведения** относятся: проблемная и игровая ситуации, дискуссия, лабораторный эксперимент, упражнение, взаимное обучение, опорный конспект, опросно-ответный метод;

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
- здоровьесберегающие технологии
- ИКТ

Место предмета в учебном плане.

Планирование рассчитано на 34 часа. На изучение предмета отводится 1 час в неделю.

Срок реализации программы – с 01.09.2023 по 20.05.2024 г

Форма организации – факультативный курс.

Виды деятельности – познавательная.

Формы и виды занятий:

Занятия проходят в виде традиционных уроков, а так же в виде факультативных занятий, включающих элементы проектной и игровой деятельности. Активно привлекаются современные информационные технологии, позволяющие активизировать познавательную деятельность учащихся в процессе обучения.

- Практикум по решению упражнений,
- Построение фигур,
- Решение задач и т.п.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

1. Повторение. (6 часов) Углы. Построение углов, измерение углов. Конструирование, геометрические головоломки, измерение длин, площадей и объёмов. Конструирование из треугольников, квадратов и прямоугольников и др. Пространство и его размерность.

2. Параллельность и перпендикулярность. (4 часа) Параллелограмм, его свойства. Построение параллельных и перпендикулярных прямых, понятие «золотого сечения».

3. Задачи на построение. (4 часа) Построение треугольника и параллелограмма. Основная цель: сформировать у учащихся навыки построения. Фигурки из куба и его частей..

4. Координатная плоскость. (5 часов) Координаты.

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

5. Симметрия. (6 часов) Зеркальное отражение. Бордюры и орнаменты. Симметрия помогает решать задачи. Правильные многогранники.

Основная цель: сформировать у учащихся навыки работы с симметричными фигурами, научить их самих создавать бордюры, паркетные орнаменты, находить их в природе, быту и т.д.

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

6. Замечательные кривые. (4 часа) Зашифрованная переписка. Задачи со спичками. Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги.

Основная цель: расширить кругозор в познании замечательных кривых, их особенностей и приложений.

Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги

7. Занимательная геометрия (5 часов).

Основная цель: закрепить навыки образного мышления, графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи.

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

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Примечания
1	Повторение.	6	https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_matematike_postroeni_e_i_izmerenie_uglov_5_klass-55045?ysclid=lm4ub9qhge917289284
2	Параллельность и перпендикулярность.	4	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-naglyadnoy-geometrii-po-teme-parallelnost-i-perpendikulyarnost-1173117.html?ysclid=lm4ud11vuj324996044
3	Задачи на построение.	4	https://www.uchportal.ru/matematika-6/kompleks-prezentacij-vvedenie-v-geometriyu-6-klass?ysclid=lm4uerk0ke675624297
4	Координатная плоскость.	5	https://multiurok.ru/files/koordinatnaia-ploskost-prieziatatsiia-

			k-naghliadn.html?ysclid=lm4ug33fiu824810243
5	Симметрия.	6	https://uchitelya.com/geometriya/128331-prezentaciya-simmetriya-v-okruzhayuschem-mire-5-6-klass.html
6	Замечательные кривые.	4	https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_matematike_zamechatelnye_krivye-85963?ysclid=lm4uikx86o411314502
7	Занимательная геометрия.	5	https://multiurok.ru/files/zadachi-gholovolomki-ighry-priezentatsiia-k-naghl.html?ysclid=lm4ujj4qx1982670143

Календарно-тематическое планирование

Наглядная геометрия

6 класс

(Внеурочная деятельность)

(1 час в неделю. Всего – 34 часа)

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки прохождения темы	Примечания
	Повторение (6ч.).				https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_matematike_postroenie_i_izmerenie_uglov_5_klass-55045?ysclid=lm4ub9qhge917289284
1.	Зарождение и развитие геометрической науки. Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч.	1	06.09		

2.	Пространство и его размерность. Углы.	1	13.09		
3.	Практическая работа «Измерение углов многоугольника»	1	20.09		
4.	Разрезание фигуры на равные части.	1	27.09		
5.	Конструирование из треугольников, квадратов и прямоугольников, лист Мёбиуса.	1	04.10		
6.	Геометрические головоломки.	1	11.10		
	Параллельность и перпендикулярность (4ч.).				https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-naglyadnoy-geometrii-po-teme-parallelnost-i-perpendikulyarnost-1173117.html?ysclid=lm4udl1vuj324996044
7.	Параллельность и перпендикулярность.	1	18.10		
8.	Рассмотреть свойства параллелограмма.	1	25.10		
9.	Построение параллельных и перпендикулярных прямых.	1	08.11		
10.	«Золотое сечение». Задачи на построение.	1	15.11		
	Задачи на построение (4ч.).				https://www.uchportal.ru/matematika-6/kompleks-prezentacij-vvedenie-v-geometriyu-6-klasse?ysclid=lm4uerk0ke675624297
11.	Построение треугольника и параллелограмма.	1	22.11		
12.	Построение треугольника и параллелограмма.	1	29.11		

13.	Проекция куба и его частей.	1	06.12		
14.	Практическая работа «Построение проекций».	1	13.12		
	Координатная плоскость (5ч.).				https://multiurok.ru/files/koordinatnaia-ploskost-prieziatsiia-k-naghliadn.html?ysclid=m4ug33fiu824810243
15.	Координаты	1	20.12		
16.	Решение задач на построение точек на координатной плоскости, определение координат точек на плоскости.	1	27.12		
17.	Построение точек на координатной плоскости.	1			
18.	построение точек на координатной плоскости.	1			
19.	Практическая работа по созданию и разгадыванию рисунка, заданного своими координатами в декартовых координатах.	1			
	Симметрия (6ч.).				https://uchitelya.com/geometriya/128331-prezentaciya-simmetriya-v-okruzhayuschem-mire-5-6-klass.html
20.	Зеркальное отражение.	1			
21.	Бордюры и орнаменты.	1			
22.	Симметрия помогает решать задачи.	1			
23.	Правильные многогранники Изготовление	1			

	правильных многогранников.				
24.	Построение симметричных точек на координатной плоскости.	1			
25.	Решение задач с использованием свойств симметрии.	1			
	Замечательные кривые (4ч.).				https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_matematike_zamechatelnye_krivy_e-85963?ysclid=lm4uikx86o411314502
26.	Кривые дракона.	1			
27.	Лабиринты.	1			
28.	Геометрия клетчатой бумаги.	1			
29.	Геометрический тренинг. Фигуры одним росчерком пера.	1			
	Занимательная геометрия (5ч.).				https://multiurok.ru/files/zadachi-gholovolomki-ighry-priezentatsiia-k-naghl.html?ysclid=lm4ujj4qx1982670143
30.	Зашифрованная переписка.	1			
31.	Практическая работа «Шифровка».	1			
32.	Задачи со спичками, кроссворды.	1			
33.	Занимательные задачи.	1			
34.	Итоги года: творческий отчёт. Поделки «Геометрия вокруг нас».	1			

Лист корректировки