

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5, 6 классов и реализуется на основе следующих документов:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от 17.12.2010 г.);

Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации».

Рабочая программа соответствует учебнику «Наглядная геометрия» И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева – Издательство: Дрофа, 2011 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 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.

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.

Цели :

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

- 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).
 - подготовка обучающихся к успешному усвоению систематического курса геометрии средней школы.

Задачи:

- 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. 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.

Наглядная геометрия рассчитана на детей 5-6 классов, срок реализации программы 2 года, продолжительность занятий 40 минут, по 1 занятию в неделю.

Учебно-тематический план.

5класс	«Наглядная геометрия. 5 класс»	34 часа
6класс	«Наглядная геометрия. 6 класс»	34 часа
Итого		68 часов

Планируемые результаты освоения программы:

Предметные результаты

В результате работы по программе учащиеся должны знать:

- основные этапы организации деятельности (выбор темы, сбор информации, презентация);
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;

- правила оформления списка использованной литературы;
- правила классификации и сравнения,
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета)
- правила сохранения информации, приемы запоминания.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное, формулировать выводы, выявлять закономерности,
- работать в группе;
- работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, преобразовывать из одного вида в другой,
- пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности в различных видах;
- работать с текстовой информацией на компьютере, осуществлять операции с файлами и каталогами.

Личностные

У школьников будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новых задач;
- ориентация на понимание причин успеха, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Ученик получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Школьник научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные

Школьник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные

Школьник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Возможные результаты деятельности учащихся:

альбом, газета, журнал, книжка-раскладушка, коллаж, выставка, коллекция, костюм, макет, модель, плакат, серия иллюстраций, сказка, справочник, стенгазета, сценарий праздника, учебное пособие, фотоальбом, экскурсия, презентация и др.

Содержание курса

5 класс

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

2. Фигуры на плоскости(7ч). Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры. Углы, их построение и измерение. Вертикальные и смежные углы. Треугольник, квадрат Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркет, бордюры.

3. Фигуры в пространстве(10ч). 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(8ч). Измерение длин, вычисление площадей и объемов Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности Объем куба, параллелепипеда

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

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

5. Топологические опыты(4ч). Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

6.Занимательная геометрия(3ч). Зашифрованная переписка. Задачи со спичками, головоломки, игры.

7.Итоги года(1ч). Праздник «Геометрические изюминки»

6 класс

1. Повторение(2ч). Обзор основных тем 5 класса: конструирование, геометрические головоломки, измерение длин, площадей и объёмов. Конструирование из треугольников, квадратов и прямоугольников и др. Пространство и его размерность.

2. Параллельность и перпендикулярность(5ч). Параллелограмм, его свойства. Построение параллельных и перпендикулярных прямых, понятие «золотого сечения».

3. Задачи на построение(8ч). Построение треугольника и параллелограмма циркулем и линейкой. Основная цель: сформировать у учащихся навыки построения циркулем и линейкой. Фигурки из куба и его частей.

4. Координатная плоскость(5ч). Координаты, координаты, координаты...Решение задач на построение точек на координатной плоскости, рисование по координатам и наоборот – разгадывание зашифрованного с помощью координат рисунка.

5. Симметрия(7ч). 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. Изготовление правильных многогранников.

6. Замечательные кривые(2ч). Зашифрованная переписка. Задачи со спичками Кривые дракона, лабиринты.

7.Геометрия клетчатой бумаги (1 ч).Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги

8.Занимательная геометрия(3ч).

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.

9.Итоги года(1ч). Конкурс проектов.

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Количество часов	Дата план	Дата факт
Фаза постановки и решения системы учебных задач									
		Введение					4 ч		
1	1	Введение. Исторические сведения.	презентация, ЦОР	Инструменты, применяемые на уроках	Пробовать различные пути подхода к	Развитие интереса к предмету, желания			
2	2	Первые шаги							

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Количество часов	Дата план	Дата факт
		в геометрии. Связь геометрии и действительности.		геометрии	задачам	изучать предмет. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности			
3	3	Пространство и размерность. Одномерное пространство. Двухмерное пространство.	ЦОР	Измерения, которые характеризуют пространство, плоскость	Развитие навыков видения пространства				
4	4	Пространство и размерность. Мир трех измерений. Перспектива.		Изображать куб, параллелепипед, пирамиду.					
Простейшие геометрические фигуры. Конструирование.							5 ч		
5	1	Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, отрезок, луч.	ЦОР	Знать понятия точка, прямая, отрезок, луч.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Нравственное – эстетическое оценивание, самопознание.			
6	2	Простейшие геометрические фигуры. Угол, биссектриса угла. Вертикальные углы, их свойства.		Вид углов и их свойства. Построение и измерение углов. Понятие биссектрисы угла.					
7	3	Построение и измерение углов.							
8	4	Построение и измерение углов. Биссектриса угла.							

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Количество часов	Дата план	Дата факт
9	5	Конструирование из Т. Практическая работа.		Способы конструирования	По образцу выполнять задания; способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях).				
Куб. Задачи на разрезание.							4 ч		
10	1	Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба.	ЦОР	Определение и свойства куба.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других. Развитие пространственного воображения	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности			
11	2	Куб и его свойства. Развертка куба.							
12	3	Задачи на разрезание и складывание фигур. Творческие работы. Практическая работа.		Конструирование. «Изготовление игры «Пентамино»	Выполнять задания по образцу, по описанию; способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях); способность планировать и				
13	4	Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Практическая работа.							

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Количество часов	Дата план	Дата факт
					контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты; способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.				
Треугольник							4 ч		
14	1	Треугольник . Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	ЦОР	Способы построения треугольника по трем элементам. Развитие навыков работы с чертежными инструментами.	Анализ объекта, сравнение и классификация по заданным объектам.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом			
15	2	Треугольник . Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный. Флексагон.							
16	3	Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними.					Прогнозирование в виде предвосхищения результата, коррекция в	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе	

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Количество часов	Дата план	Дата факт
		Треугольник Пепроуза.			виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона.	критерия успешности учебной деятельности.			
17	4	Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам. Практическая работа.							
Многогранники							2 ч		
18	1	Правильные многогранники. Тетраэдр, куб, октаэдр. Развертки фигур.	ЦОР	Названия правильных многогранников	Анализ объектов, выделение существенных признаков. Синтез как составление целого из частей.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом			
19	2	Правильные многогранники. Додекаэдр, икосаэдр. Развертки фигур. Практическая работа.							
Геометрические головоломки.							2 ч		
20	1	Геометрические головоломки. Таграм.		Изготовление головоломок. Решение головоломок.	способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях); способность планировать и	Проявление терпения и аккуратности.			
21	2	Геометрические головоломки. Стомахион.							

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Количество часов	Дата план	Дата факт
					контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты; способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.				
Измерение геометрических величин.							9 ч		
22	1	Измерение длины. Исторические сведения. Старинные Русские меры длины.	ЦОР	Понятие длины. Способы измерения длины.	Анализ объектов, выделение существенных признаков. Синтез как составление целого из частей. Способность находить необходимую информацию и представлять ее в различных формах (моделях); способность планировать и контролировать свою учебную деятельность	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности			
23	2	Измерение длины. Единицы длины. Практическая работа.							
24	3	Измерение площади. Единицы площади.		Понятие площади. Способы измерения площади.					
25	4	Измерение объема. Единицы объема.		Понятие объема. Способы измерения объема.					
26	5	Вычисление длины и площади. Понятие равностороннего треугольника		Зависимость между основными единицами площадей и					

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Количество часов	Дата план	Дата факт
		енных и равновеликих фигур. Практическая работа.		объемов. Формулы для вычисления S прямоугольника, квадрата; V параллелепипеда, куба	ь, прогнозировать результаты; способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.				
27	6	Вычисление объема. Практическая работа.							
28	7	Окружность. Радиус, диаметр, центр окружности. Построение окружности.		Способы деления окружности на части. Строить правильный треугольник, шестиугольник, квадрат, вписанный в окружность					
29	8	Окружность. Деление окружности на части. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.							
30	9	Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач.		Видеть в различных конструкциях уже известные фигуры, использовать свойства фигур, составлять свои задачи					
Топологические опыты.							2 ч		
31	1	Топологический опыт		Данные понятия.	Выполнять задания по описанию. Проводить опыты. Делать	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе			
32	2	Топологические опыты. Лист Мебиуса.							

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Количество часов	Дата план	Дата факт
		Задачи на вычерчивание фигур одним росчерком. Практическая работа.			выводы и обобщения.	критерия успешности учебной деятельности			
Занимательная геометрия.							1 ч		
33	1	Задачи со спичками.		Решать головоломки и составлять свои.	Выполнять задания по описанию. Уметь применять изученные понятия и методы при решении стандартных и нестандартных задач	Проявление терпения и аккуратности.			
Рефлексивная фаза									
Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся							1 ч		
34	1	Итоги года: творческий отчёт.		Защита мини-проектов	Уметь применять изученные понятия и методы при решении стандартных и нестандартных задач. Способность работать в команде, умение публично предъявлять свои образовательные результаты.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности			

Календарно- тематическое планирование 6 класс

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
Фаза постановки и решения системы учебных задач									
Повторение за курс 5 класса							1 ч		
1	1	"Геометрия вокруг нас!"	ЦОР	Распознавать на фотографиях, рисунках, чертежах и в окружающей обстановке, описывать и определять (узнавать) по некоторым признакам геометрические фигуры и их модели.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленным и задачами	Развитие интереса к предмету, желания изучать предмет.			
Зашифрованная переписка. Задачи, головоломки, игры.							2 ч		
2	1	Зашифрованная переписка. Способ решетки		Принципы шифровки записей.	Разгадывать зашифрованные записи	Развитие творческих способностей, логического мышления			
3	2	Задачи, головоломки, игры. Решение занимательных задач		Способы решения задач	Решать задачи, головоломки, применяя изученные свойства фигур				
Фигурки из кубиков							2 ч		
4	1	Фигурки из кубиков и их частей.	ЦОР	Принципы изображения трех проекций тел	Делать выводы и обобщения из опытов и практических занятий	Развитие глазомера, пространственного мышления, точности при выполнении заданий			
5	2	Фигурки из кубиков и их частей. Метод трех проекций							

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
Параллельность и перпендикулярность.							5 ч		
6	1	Параллельность и перпендикулярность. Проведение параллельных прямых. Проведение перпендикуляра к прямой.	ЦОР	Знать определение перпендикулярных и параллельных прямых. Уметь строить перпендикулярные прямые с помощью циркуля и линейки. Уметь строить параллельные прямые с помощью треугольника и линейки.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Развитие глазомера, пространственного мышления, точности при выполнении заданий			
7	2	Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.		Иметь представление о пересекающихся и скрещивающихся прямых					
8	3	Параллельность и перпендикулярность.		Свойства и способы построения данных прямых					
9	4	Параллелограммы. (Квадрат, прямоугольник, ромб). Свойства квадрата, прямоугольника, ромба.		Строить и различать данные прямые на чертеже					

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	
10	5	Параллелограммы. Опыты с листом. Золотой прямоугольник. Золотое сечение								
Координатная плоскость.							3 ч			
11	1	Координаты: прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой»		Научиться способам построения точек в системе координат	Делать выводы и обобщения из опытов и практических занятий	Развитие творческого мышления, воображения, выделение главного, систематизации полученных знаний				
12	2	Координаты в пространстве.								
13	3	Координаты. Игра «Остров сокровищ».								
Оригами							2 ч			
14	1	Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами.		Иметь представление об искусстве оригами	Использование знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач	Развитие глазомера, пространственного мышления, точности при выполнении заданий				
15	2	Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами.		Уметь складывать простые фигуры оригами.						
Замечательные кривые.							5ч			
16	1	Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола		Иметь представление об эллипсе, гиперболе, параболе, спирали, Арх	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,	Развитие				
17	2	Замечательные								

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
		ые кривые. Спираль Архимеда, синусоида, Кардиоида, циклоида, гипоциклоиды.		имеда, синусоиде, кардиоиде, циклоиде, гипоциклоиде	организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	творческих способностей, логического мышления.			
18	3	Кривые Дракона.		Уметь построить кривую с разным количеством сгибов					
19	4	Лабиринты. Нить Ариадны. Метод проб и ошибок.		Иметь представление о лабиринтах, знать правила их прохождения					
20	5	Лабиринты. Метод зачеркивания тупиков. Правило одной руки.							
Зеркальное отражение. Симметрия.							9 ч		
21	1	Геометрия на клетчатой бумаги.		Уметь применять свойства фигур на клетчатой бумаге	Использование знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;	Развитие творческих способностей, логического мышления. Развитие творческого мышления, воображения, выделение главного, систематизации			
22	2	Зеркальное отражение.		Иметь представление о зеркальной симметрии	ориентировка на разнообразие способов решения задач;				
23	3	Симметрия, ее виды. Осевая симметрия. Симметричные фигуры.	ЦОР	уметь строить симметричные фигуры	осуществление анализа объектов с выделением существенных и				
24	4	Симметрия, ее виды. Центральная							

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	
		симметрия.			несущественных признаков; осуществление синтеза как составление целого из частей; сравнение и классификацию по заданным критериям; установление причинно-следственных связей	полученных знаний				
25	5	Бордюры. Трафареты	ЦОР	Иметь представление о бордюре и трафарете						
26	6	Бордюры. Трафареты. Творческие работы.								
27	7	Орнаменты. Паркеты.		Иметь представление об орнаменте, паркете						
28	8	Орнаменты. Паркеты. Творческие работы.		Создать свой орнамент, паркет						
29	9	Симметрия помогает решать задачи.		Уметь решать задачи используя симметрию						
Важные свойства окружности.							2 ч			
30	1	Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр.		Иметь представление о вписанном угле, свойстве диагоналей прямоугольника	Делать выводы и обобщения из опытов и практических занятий	Развитие пространственного мышления, точности при выполнении заданий.				
31	2	Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр.								
Занимательная геометрия.							2 ч			
32	1	Задачи, головоломки,		Уметь решать	Решать задачи, головоломки,	Развитие творческих				

№	№	Тема урока	ИКТ	Планируемые предметные результаты	Планируемые метапредметные результаты	Планируемые личностные результаты	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	
		игры.		головоломки	применяя изученные свойства фигур	способностей, логического мышления				
33	2	Задачи, головоломки, игры.								
Рефлексивная фаза										
	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся						1 ч			
34	1	Итоги года: творческий отчёт.		Защита мини-проекта	Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием дополнительной литературы и других источников информации	Развитие творческих способностей				