МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет науки и образования Волгоградской области

Администрация Серафимовичского муниципального района

МКОУ Отрожкинская СШ

РАССМОТРЕНА Педагогическим советом МКОУ Отрожкинской СШ Приказ №1 от «25» 08 2026 г.	Бирюкова Л.В. Подписано цифровой подписью: Бирюкова Л.В. Дата: 2026.10.29 11:13:47 +03'00'	УТВЕРЖДЕНА Директор МКОУ Отрожкинской СШ Бирюкова Л.В. Приказ №53 от «25» 08 2026 г.

Рабочая программа элективного курса по математике

«Занимательная геометрия» для учащихся 5-6 классов.

х.Отрожки 2026 г.

Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная геометрия» для 5-6 классов разработана в соответствии с нормативными документами:

- федерального закона РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- ФГОС второго поколения ООО;
- положения об организации внеурочной деятельности обучающихся в рамках реализации ФГОС начального общего образования и основного общего образования в МБОУ «Гимназия № 1»;
- методическими рекомендациями к учебнику «Наглядная геометрия» И.Ф. Шарыгина, Л.Н. Ерганжиева, учебным пособием: И.Ф. Шарыгин, Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-7 классов.
- требованиям к рабочим программам по внеурочной деятельности (разработано с использованием методического конструктора «Внеурочная деятельность школьников» авторов Д.В.Григорьева, В.П.Степанова).

Необходимость выделения геометрического материала в самостоятельную линию объясняется, прежде всего, уникальными возможностями, которые предоставляет изучение курса для решения главной цели общего математического образования – целостного развития и становления личности средствами математики.

В основе программы «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 стимулируют учащегося к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей.

Практическая значимость

Программа внеурочной деятельности «Занимательная геометрия» строится на интуитивной основе с привлечением дедуктивных рассуждений. Теоретический материал излагается на наглядно - интуитивном уровне, законы формируются в виде правил.

Приобретение новых знаний обучающимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной практической деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение обучающихся.

Практическая деятельность в программе является доминирующей. Здесь ребята изготавливают оригами, вырезают из бумаги и рисуют симметричные фигуры; учатся строить замечательные кривые, координатные плоскости, определять прямоугольные и полярные координаты, решать задачи и головоломки по геометрии, строить геометрические фигуры в графическом редакторе, пользоваться чертежными инструментами. И это далеко не весь перечень продуктивной практической работы с учащимися 5-6 класса, направленной на приобретение важнейшего опыта актуализации и развития пространственного воображения.

Актуальность программы

Программа курса по математике для обучающихся 5 - 6 классов направлена на выделение особого «интуитивного» пропедевтического курса “ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ геометрия», 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.

Всё содержание и способ изложения опирается на предыдущий жизненный геометрический опыт учащихся. Содержание курса подчинено внутренней логике, максимально приближенной к логике систематического курса.

Программа дает возможность получить непосредственное знание некоторых гармонию внутреннего мира ребенка. Соединение этого непосредственного знания с элементами логической структуры геометрии не только обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса «наглядная геометрия», но и благотворно влияет на общее развитие детей, т.к. позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей. Формирует у учащихся навыки построения циркулем и линейкой, навыки построения фигур из куба и его частей. Формирует навыки работы с симметричными фигурами, учащиеся сами создают бордюры, паркеты, орнаменты, находят их в природе, быту. Расширяет кругозор в познании замечательных кривых, их особенностей и приложений.

Новизна программы

Программа «Занимательная геометрия» рассчитана на расширение кругозора учащихся. Предполагает интеллектуальное развитие, учит поиску наиболее рациональных решений, формирует логические навыки выделения главного, сравнения, анализа, синтеза, обобщения, систематизации, абстрагирования.

В этом курсе учащиеся практическими методами с помощью опыта или эксперимента устанавливают основные геометрические факты (свойства плоских и пространственных фигур), учатся их использовать в практической деятельности: измерение, построение, изображение, опыт или эксперимент, моделирование и конструирование геометрических фигур и тел, вычисление по формулам, полученных опытным путём. Предусматривается параллельное изучение игр, головоломок, топологических опытов, задач со спичками, фигур на плоскости и в пространстве.

Содержание программы направлено на развитие математических, творческих и интеллектуальных способностей учащихся, развивает интерес к изучению геометрии как предмета.

Цель и задачи курса внеурочной деятельности
Увлекательная гео-я

Цель – оказать практическую помощь учителям и ученикам при подготовке к изучению предмета «Геометрия». Заинтересовать, привлечь внимание школьников, обладающих каким-либо типом математических способностей, показать геометрию во всей её многогранности. **Задачи:**

1. Систематизировать наглядные представления учащихся об основных

геометрических понятиях, фигурах и их свойствах;

2. Ввести терминологию, используемую при изложении курса;
3. Развивать логическое мышление, так как логика – это искусство рассуждать, умение делать правильные выводы;
4. Развить творческое мышление учащихся через решение задач исследовательского характера.
5. Обучить учащихся правильной записи решения геометрических задач;
6. Обучить учащихся чёткому выполнению чертежей; привить навыки владения инструментами;
7. Изучить основные виды треугольников и их свойства;
8. Развить пространственное мышление, интеллектуальные способности учащихся при помощи блока развивающих задач, моделирования.

9.Привить учащимся опыт эффективного межличностного общения в группе: «ученик-ученик», «ученик-учитель». Создать для детей атмосферу радости и успеха. Создать условия для личностного роста учащихся.

Методологическое положение

Программа рассчитана на два года, 68 часов, занятия проводятся 1 час в неделю, 34 часа в учебном году. Ведущей методологической линией курса является организация геометрической деятельности: наблюдение, экспериментирование, конструирование – в результате которой учащиеся самостоятельно добывают геометрические знания и развивают специальные качества и умения: геометрическую интуицию, пространственное воображение, глазомер, изобразительные навыки. Плоские и пространственные формы изучаются совместно, последовательность изучаемых тем обуславливается установкой на разнообразие и регулярное изменение видов геометрической деятельности.

Обоснование содержания: Содержание данной программы позволяет сформировать у учащихся представление о геометрических фигурах на плоскости и пространственных телах, отработать навыки простейших геометрических построений, способствует развитию логического мышления учащихся на основе образного.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5класс

1. **Введение.** Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник.
2. **Фигуры на плоскости.** Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры. Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Углы, их построение и измерение. Вертикальные и смежные углы. Треугольник, квадрат Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркеты, бордюры.
3. **Фигуры в пространстве.** Многогранники и их элементы. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков и их частей. Уникуб. Игры и головоломки с кубом и параллелепипедом. Оригами.
4. **Измерение геометрических величин.** Измерение длин, вычисление площадей и объемов Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности Объем куба, параллелепипеда.

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

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

5. **Топологические опыты.** Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса**.** Граф.
6. **Занимательная геометрия.** Зашифрованная переписка. Задачи со спичками, головоломки, игры.

6класс

1.Параллельность и перпендикулярность.

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

2.Задачи на построение.

Основная цель: сформировать у учащихся навыки построения циркулем и линейкой. Фигурки из куба и его частей.

Построение треугольника и параллелограмма циркулем и линейкой.

3.Симметрия.

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

Зеркальное отражение. Бордюры и орнаменты. Симметрия помогает решать задачи. Правильные многогранники. Изготовление правильных многогранников.

4.Координатная плоскость.

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

5.Замечательные кривые.

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

Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги**.**

6.Занимательная геометрия

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. Лист Мёбиуса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАЛИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностными результатами является формирование следующих умений:

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

Метапредметными результатами освоения данного модуля будет:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способствовать конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинноследственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Предметными результатами освоения данного модуля будет:

- использование математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления. Пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;
- приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задача; вычислять периметр геометрических фигур;
- выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники; строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
- выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
“Занимеательная
геометрия” для 5 класса

для 6 класса

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ФАКУЛЬТАТИВА ПО МАТЕМАТИКЕ
«Занимательная
геометрия» для 5 класса
1час в неделю. Всего 34 часа.

№	Содержание материала	Кол-во часов	Сроки проведения
Введение			
	Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки. Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Измерение углов.	1	
Глава 1. Фигуры на плоскости		**11**	
2	Угол. Построение и измерение углов.	1	
3	Виды углов. Смежные и вертикальные углы	1	
4	Конструирование«Измерение углов» из Т. Самостоятельная работа	1	
5	Треугольник и квадрат Треугольник. Виды треугольников.	1	
6	Сумма углов в треугольнике.	1	

7	Практическая работа «Сумма углов		четырёхугольника, треугольника, 1 многоугольника».
8	Задачи на разрезание и складывание фигур. Танграм.		1
9	Конструкции из треугольников,		1 прямоугольников и квадратов.
10	Геометрические головоломки. Складывание фигур «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры.		1
11	Пентамино, гексамино. Моделирование.	1	
12	Творческая работа «Головоломки».	1	
Глава 2. Фигуры в пространстве.			**7**
13	Пространство и размерность. Мир трех измерений	1	
14	Форма и взаимное расположение фигур в пространстве. Перспектива.	1	
15	Правильные многогранники. Куб и его свойства.	1	Фигурки из кубиков
16	и их частей. Движение кубиков и их частей. Уникуб. Занимательные задачи.	1	
17	Игры и головоломки с кубом и параллелепипедом.	1	
18	Оригами. Изготовление различных фигурок из бумаги.	1	
19	Практическая работа «Мой журавлик»	1	
Глава 3. Измерение геометрических величин.			**6**
20	Измерение длин, единицы измерения.	1	
21	Измерение площадей, единицы измерения. Практическая работа «Измерение площади фигуры разными способами»	1	
22	Окружность, её радиус, диаметр, длина окружности.	1	
23	Измерение длины окружности	1	
24	Измерение объёмов, единицы измерения.	1	
25	Развёртка куба и параллелепипеда и изготовление фигур из них. Практическая работа «Изготовление параллелепипеда и	1	

вычисление его объёма»

Глава 4. Топологические опыты. 4

26 Геометрический тренинг. 1

27 Фигуры одним росчерком пера. 1

28 Листы Мёбиуса. 1

29 Практическая работа «Лист Мёбиуса «2,3,4».1 Граф

Глава 5. Занимательная геометрия. 4

30 Зашифрованная переписка. 1

31 Практическая работа «Шифровка» 1

32 Кроссворды 1

33 Задачи со спичками, занимательные задачи 1

34 Итоги года: творческий отчёт. **1 для 6 класса**

1час в неделю. Всего 34 часа.

№	Содержание материала	Кол-во часов	Сроки проведения
1	Входное тестирование	**1**	
Глава 1. Параллельность и перпендикулярность.		**5**	
2-3	Построение параллельных и перпендикулярных 2 прямых.		
4	Параллелограмм, его свойства. 1		
5	«Золотое сечение». 1		
6	«Золотое сечение». Задачи на построение. 1		
Глава 2. Задачи на построение.		**5**	
7-8	Построение треугольника и параллелограмма.	2	
9-10	Проекции куба и его частей.	2	
11	Кроссворды.	1	
Глава 3. Симметрия.		**6**	
12	Зеркальное отражение. 1		
13	Бордюры и орнаменты. 1		
14	Симметрия помогает решать задачи. 1		
15	Правильные многогранники. 1		
16-17	Решение задач с использованием свойств 2 симметрии.		
Глава 4. Координатная плоскость.		**6**	
18-19	Координатная плоскость. Координаты.	2	
20	Построение симметричных точек на 1 координатной плоскости.		
21-23	Решение задач на построение. Создание 3 рисунка.		
Глава 5. Замечательные кривые.		**4**	
24	Кривые дракона. 1		

25	Лабиринты. 1	
26-27	Геометрия клетчатой бумаги.	2
Глава 6. Занимательная геометрия.		**6**
28	Задачи со спичками.	1
29-30	Зашифрованная переписка.	2
31-32	Задачи, головоломки, игры.	2
33	Лист Мёбиуса. 1	
34	Диагностическая контрольная работа.	**1**

№ занятия	Тема занятия
1	2
1.	Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки. Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Измерение углов.
2.	Угол. Построение и измерение углов.
3.	Виды углов. Смежные и

по программе «Занимательная геометрия» для 5 класса

	Виды деятельности		Планируемые результаты				
	Решаемые проблемы	(элементы содержания, Метапредметные УУД	Личностные Предметные контроль) УУД				
	3	4	5	6	7		
Введение (1 час)							
	Изучение геометрии, инструментами. фигур. Разбор заданий по теме.	Презентация. Фронтальная в форме сличения способа существенных и простейшие	Развитие интереса математическими математического мышления. Нравственное – оценивание,	***Регулятивные УУД:*** контроль геометрических учебником эталоном. ***Познавательные УУД:*** Логические - анализ объекта с несущественных признаков. ***Коммуникативные УУД:*** построение речевых высказываний, постановка вопросов.	Работа с простейших творчеству, Научиться читать, распознавать и обозначать на чертежах геометрические фигуры		работа с классом, работа с к действия и его результата с эстетическое выделением самопознание.
Глава 1. Фигуры на плоскости (11 часов)							
	Разбор заданий по контроль в форме сличения выполнения заданий	Фронтальная работа с обозначать различные навыки результата с заданным	Совершенствова алгоритма навыков работы с	*Регулятивные УУД*: Практическое выполнение заданий. самооценки.	Научиться строить работы в группе, эталоном; коррекция в		теме. Пояснение классом. ть навыки способа действия и его виды углов. Развитие виде чертежными

Отработка	Фронтальная работа с	Развивать	внесения необходимых	инструментами навыков решения	класссом.	логическое	дополнений	в план	в случае

Дата проведения План	Факт
8	9

Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности

	вертикальные углы	заданий. Практическое	выполнение заданий	Практическое выполнение	мышление. Воспитание	расхождения результата от эталона.
4.	Конструирование	выполнение	Конструирование	Конструирование	аккуратности в	*Познавательные УУД*: Конструирование

	из Т. заданий. построении логические – анализ объекта с на плоскости и в Самостоятельная чертежей, выделением существенных и пространстве, на работа «Измерение трудолюбия. несущественных признаков, клетчатой бумаге углов» Активизировать синтез, как составление из частей буквы Т.			интерес кцелого из частей. изучаемому *Коммуникативные УУД* : материалу. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.			
5.	Треугольник и Разбор заданий по Фронтальная работа с ***Регулятивные УУД:*** Тупоугольный, квадрат теме. Пояснение классом. контроль в форме сличения остроугольный, Треугольник. Виды алгоритма Практическое выполнение способа действия и его прямоугольный треугольников. выполнения заданий результата с эталоном. треугольник. Тетраэдр.						
6.	Сумма углов в заданий. ***Познавательные УУД:*** треугольнике. Отработка Логические - анализ объекта навыков решения с выделением существенных заданий. и несущественных признаков.						
7.	Практическая Практическая Фронтальная работа с Формирование ***Коммуникативные УУД:*** работа «Суммаработа. классом. способности к построение речевых углов Практическое выполнение волевому высказываний, постановка четырёхугольника, заданий усилию в вопросов. треугольника, преодолении многоугольника». препятствий:						
8.	Задачи на Разбор заданий по Фронтальная работа с формирование **Коммуникативные** Расширить разрезание и теме. Пояснение классом, проектирование навыков организовывать учебное представления складывание фигур. алгоритма домашнего задания самодиагностики сотрудничество и совместную учащихся о Танграм. выполнения и самокоррекции деятельность с учителем и геометрических заданий. сверстниками: определять фигурах в окружающем Практическое цели, распределять функции нас мире, научиться выполнение и роли участников; классифицировать заданий. **Регулятивные** многоугольники						
9.	Конструкции из Конструирование формулировать и удерживать Научиться треугольников, на плоскости и в учебную задачу; конструированию прямоугольников и пространстве из частей буквы **Познавательные** квадратов. Т. понимать и использовать математические средства						
10.	Геометрические Создание геометрической Развитие наглядности (рисунки, Многоликости квадрата головоломки. головоломки. геометрической чертежи, схемы и др.) для Складывание фигур наблюдательности иллюстрации, интерпретации, «сложи квадрат», и интуиции, аргументации						
	«согни и отрежь», математической «рамки и вкладыши смекалки, Монтессори», зрительной памяти. «край в край» и Тренировка другие игры. геометрического						
11.	Пентамино, Разбор заданий по Фронтальная работа с воображения, **Коммуникативные:** Развивать гексамино. теме. Пояснение классом, работа у доски. умения развивать умение ясно, пространственные Моделирование. алгоритма Творческая работа мыслить логически, логично и точно излагать представления выполнения «Изготовление игры развитие свою точку зрения. учащихся. Придумать заданий. «Пентамино» творческой **Регулятивные:** оценивать свои фигурки из						
12.	Творческая работа Практическое Выполнение творческой компоненты. достигнутый результат. пентамино.						

	«Головоломки».	выполнение заданий.	работы «Головоломки».		**Познавательные:** развивать навыки познавательной рефлексии как осознания результатов своих действий			
Глава 2. Фигуры в пространстве (7 часов)								
13.	Пространство и размерность. Мир трех измерений	Анализируют и осмысливают текст задачи,	Фронтальная работа с классом, работа у доски.	Развитие пространственного воображения,	*Регулятивные УУД:* прогнозирование в виде предвосхищения результата,	Одномерное пространство, двухмерное		
14.	Форма и взаимное расположение пространственного	моделируют условие с помощью схем,	Изображать объемные фигуры на плоскости. Развитие	способностей. конструкторских способа действия и его	контроль в форме сличения трехмерное фигур в	пространство, помощью схем,		
	Познавательные УУД: предметов.	Развитие и пространственные и интуиции,	результата. пространство. Перспектива.	Плоские реальных	пространстве. наблюдательности	чертежей, воображения. геометрической логические – синтез как		
				математической	*Коммуникативные УУД*:	фигуры.		
				смекалки, зрительной памяти.	умение договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.	Тренировка		
15.	Правильные воображения,	Научиться изготовлять из геометрического	*Познавательные УУД*:	Узнавать тетраэдр, многогранники.	плотной бумаги правильные			
	Куб и его свойства.	логически,	анализ объекта с	октаэдр, гексаэдр,	Фигурки из кубиков	мыслить		
	и их частей.	несущественных	признаков.	многогранники.	умения выделением	существенных и	додекаэдр, икосаэдр. Их	
				развитие	*Регулятивные УУД*:		ребра, грани. Куб:	
16.	Движение кубиков	Разбор заданий по	Научиться изображать	творческой	контроль в виде сличения с		вершины, ребра,	и их частей. Уни- теме,
	анализируют	объемные фигуры	на компоненты.	эталоном.	грани, диагональ.	куб. Занимательные	и осмысливают	плоскости. Решение задач. Развитие
	интереса к	*Коммуникативные УУД*:	Развертка куба.					
	задачи.	текст задачи,		геометрии,	уметь слушать других, уметь		Изображение	
17.	Игры и голово-	моделируют	Научиться решать	творчеству,	слышать, считаться с	объемных фигур на	ломки с кубом и	условие
	с головоломки с кубом,	математического	мнением других	плоскости.				
	параллелепипедом.	помощью схем,	параллелепипедом	мышления.			Неоднозначные фигуры.	
18.	Оригами. Изготов-	чертежей,	Фронтальная работа с	Научиться видеть в	ление различных	реальных	классом, работа с текстом	различных фигурок из
	бумаги.	предметов.	учебника.	конструкциях уже				
19.	Практическая	Практическая работа «Мой	известные фигуры,					
	работа «Мой журавлик»		журавлик».				использовать свойства фигур	
Глава 3. Измерение геометрических величин (6 часов)								
20.	Измерение длин,	Разбор заданий по	Сообщение с презентацией на	Развитие интереса к	*Регулятивные УУД*:	Научиться применять	единицы	теме.
	Пояснение	тему «Старинные меры длины	геометрии,	контроль в виде	сличения с	полученные знания при	измерения.	алгоритма и
	история их появления».	творчеству,	эталоном.	измерении отрезков				

21.	Измерение площади фигуры конструкторских способами»	Фронтальная работа с классом, работа у доски и в тетрадях Практическая работа «Измерение площади фигуры конструкторских способами»	Единицы измерения площадей, единицы измерения. анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков. работа с учебником.	*Познавательные УУД*: площадей. Площадь измерения. Развитие пространственного воображения, умения мыслить логически, умение приходить к общему решению	*Познавательные УУД*: Единицы измерения площадей, единицы измерения. Развитие пространственного воображения, умения мыслить логически, умение приходить к общему решению	*Коммуникативные УУД*: учитывать разные мнения и разными способами. стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	
22.	Окружность, её радиус, диаметр, треугольник, вписанный в окружность, многоугольник	Разбор заданий по теме. Пояснение алгоритма	Фронтальная работа с классом, работа с текстом и оценка в виде освоения	Развитие геометрической интуиции, осознания того, что	*Регулятивные УУД*: Знакомство с формулами длины окружности. алгоритма учебника.	*Познавательные УУД*: Окружность, радиус, диаметр, треугольник, вписанный в окружность, многоугольник	
23.	Измерение длины окружности	Выполнение практической работы «Измерение длины окружности»	математической смекалки, усвоить. задачи алгебраическим зрительной памяти. Тренировка логические – анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.	усвоено и еще подлежит решать текстовые способом, приобретение опыта вычисления длины окружности,	*Познавательные УУД*: Окружность, радиус, диаметр, треугольник, вписанный в окружность, многоугольник		
24.	Измерение объема параллелепипеда и вычисление его объёма»	Разбор заданий по теме. Пояснение алгоритма	Нахождение объема прямоугольного параллелепипеда. Практическая работа «Изготовление	*Познавательные УУД*: Научиться проводить измерения. алгоритма логической цепочки рассуждений. Научиться	*Познавательные УУД*: Научиться проводить объёмов, единицы измерения площади фигуры		
25.	Развёртка куба и параллелепипеда	Выполнение практической работы «Изготовление	Измерение площади фигуры необычных фигур Выполнение практической работы «Изготовление	*Регулятивные УУД*: площадей из них. Практическая работа	*Регулятивные УУД*: Выполнение практической работы «Изготовление	*Познавательные УУД*: Научиться проводить измерения. алгоритма логической цепочки рассуждений. Научиться	
			Глава 4. Топологические опыты (4 часа)				
26.	Геометрический тренинг.	Разбор заданий по теме. Пояснение	Делать опыты с листом Мебиуса. Вычеркивать	Совершенствовать навыки работы в	*Познавательные УУД*: логические – анализ	Занимательные задачи на подсчет	
27.	Фигуры одним росчерком.	алгоритма выполнения	геометрические фигуры одним росчерком. Построение графа	группе, навыки самооценки.	объединение в группы, выделение общих свойств.	геометрических фигур в различных плоских конфигурациях	росчерком пера. Задания. одним росчерком. Развивать *Регулятивные УУД*: Активизировать *Коммуникативные УУД*:
28.	Листы Мёбиуса.	Развитие творческих	*Познавательные УУД*: Научиться проводить логические – анализ элементов,				

29.	Практическая работа «Лист Мебиуса. Вычерчивание Мёбиуса «2,3,4».	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Построение графа способностей, объединение в группы, логического выделение общих свойств. текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	Анализируют и осмысливают мышления, творческого умение договариваться и совместной деятельности.	*Регулятивные УУД* : контроль и оценка *Коммуникативные УУД* : Возможность приходить к общему решению	Граф геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. построения графа одним росчерком
Глава 5. Занимательная геометрия (4 часа)						
30.	Зашифрованная переписка.	Чтение кроссвордов.	Чтение кроссвордов. Развитие познавательного интереса к геометрии,	*Познавательные УУД:* Шифр. Поворот. логические – построение		
31.	Практическая работа «Шифровка»	Анализируют и осмысливают текст задачи,	Выполнение практического задания по теме.	творческого	32. Кроссворды моделируют	логической цепи рассуждений. Анализ объекта с выделением мышления, несущественных признаков.
33.	Задачи со условие с помощью схем, занимательные чертежей, спичек.	Распознают фигуры на плоскости и в пространстве.	пространственно го воображения.	Установление причинно – следственных связей.	Занимательные задачи на составление	спичками,
34.	Итоги года:	Слайды по теме урока.	*Регулятивные УУД:*	контроль	в геометрических фигур	задачи реальных виде сличения с эталоном; из
	предметов.	Выполнение практического	планирование в виде	Трансформация фигур	творческий отчёт.	задания по теме. построения при перекладывании

последовательности спичек. Уметь видеть промежуточных целей. фигуры на плоскости и *Коммуникативные УУД:* в пространстве. учитывать разные мнения, Научиться проводить стремиться к координации диагностику учебных различных позиций в достижений сотрудничестве.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ

«Занимательная геометрия»

для 6 класса.

1час в неделю. Всего 34 часа.

№урока	Раздел	Тема занятия	Результаты			Виды, формы контроля Д/з	Дата прохождения темы	
			Предметные	Метапредметные	Личностные		По плану	По факту
1		Входное тестирование						
2-3	Параллельность и перпендикулярность	Построение параллельных и перпендикулярных прямых.	**Знания:** свойства и способы построения параллельных и перпендикулярных прямых. Определение и свойства параллелограмма с помощью перегибания листа, принципы построения, формирование представлений учащихся о ромбе, квадрате, прямоугольнике как частных случаяхпараллелограмма. **Умения:** Строить и различать данные прямые на чертеже. Строить параллелограммы, видеть их на чертеже, использовать их свойства. **Навыки в развитии:** Глазомера, пространственного мышления, точности при выполнении заданий. Делать выводы и	**Регулятивные УУД:** Различать способ и результат действия. **Познавательные УУД:** Знаково-символические действия. Структурирование знаний. Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных). Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов. Контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. **Коммуникативные УУД:** контролировать действия	Совершенствовать навыки работы в группе, навыки самооценки. Развивать логическое мышление. Воспитание аккуратности в построении чертежей, трудолюбия. Активизировать интерес к изучаемому материалу.	Лабораторная работа, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная		
4		Параллелограмм, его свойства.						
5		«Золотое сечение».						
6		«Золотое сечение». Задачи на построение.						

			обобщения из опытов и практических занятий. Воображения, формирование представлений учащихся о взаимном расположении прямых на плоскости и в пространстве.	партнёра, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.				
7-8 **9-10** **11**	**Задачи на построение**	Построение треугольника и параллелограмма. Проекции куба и его частей. Кроссворды.	**Знания:** Способы построения треугольника по трем элементам, принципы построения параллелограмма. Определение и свойства куба. Принцип изображения трех проекций тел. **Умения:** Строить треугольник по трем элементам. Строить параллелограммы, видеть их на чертеже, использовать их свойства. Изображать объемные тела на плоскости. Изготавливать шаблоны развертки куба. **Навыки в развитии:** конструирования, работы с чертежными инструментами, пространственного видения тел, делать выводы и обобщения из опытов и практических занятий.	**Регулятивные УУД:** Различать способ и результат действия. **Познавательные УУД:** Владеть общим приёмом решения задач. Структурирование знаний. Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных). Синтез как составление целого из частей, в том числе и самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов. Знаково-символические действия. Выдвижение гипотез и их обоснование. Доказательство. Выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов. Установление причинно-следственных связей. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Контроль и оценка	Развитие интереса к геометрии, творчеству, математического мышления. Развитие пространственного воображения, конструкторских способностей. Развитие геометрической наблюдательности и интуиции, математической смекалки, зрительной памяти. Тренировка геометрического воображения, умения мыслить логически, развитие творческой компоненты.	Практическая работа Склеить куб. Заготовить комплект фигурок пентамино.		

				процесса и результатов деятельности. **Коммуникативные УУД:** уметь слушать других, уметь считаться с мнением других, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.				
12	**Симметрия**	Зеркальное отражение.	**Знания:** виды симметрии, способы построения симметричных фигур. Принцип изображения бордюров, паркета. Свойства симметричных точек. Названия правильных многогранников (тетраэдр, октаэдр, гексаэдр, додекаэдр, икосаэдр). **Умения:** находить ось симметрии и центр симметрии фигур, видеть и строить симметричные фигуры. Выполнять линейные орнаменты – бордюры. Определять способы изображения паркета и самим их составлять. Строить отрезки, симметричные относительно прямой, решать задачи с использованием изученных свойств. Изготавливать некоторые многогранники. **Навыки в развитии:** узнавания изученных объектов в окружающем мире. Видения красоты в	**Регулятивные УУД:** Различать способ и результат действия. **Познавательные УУД:** Владеть общим приёмом решения задач. Знаково-символические действия. Структурирование знаний. Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных). Синтез как составление целого из частей, в том числе и самостоятельное достраивание, выполнение недостающих компонентов. Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Установление причинно-следственных связей. Контроль и оценка процесса и результатов деятельности **Коммуникативные УУД:** уметь слушать других, уметь считаться с мнением других, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных	Развитие познавательного интереса к геометрии, творческого мышления, пространственного воображения.	Практическая работа		
13		Бордюры и орнаменты.						
14		Симметрия помогает решать задачи.						

15		Правильные многогранники.	геометрических фигурах, последовательности в выполнении задания. Выполнения геометрических построений. Пространственного представления о многогранниках.	позиций в сотрудничестве				
16-17		Решение задач с использованием свойств симметрии.						
18-19	**Координатная плоскость**	Координатная плоскость. Координаты.	**Знания:** способы построения точек в системе координат. **Умения: с**троить точки в системе координат **Навыки в развитии:** выделения главного, систематизации полученных знаний**.**	**Регулятивные УУД:** Различать способ и результат действия. **Познавательные УУД:** владеть общим приёмом решения задач. **Коммуникативные УУД:** договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Развитие познавательного интереса к геометрии, творческого мышления, пространственного воображения.	Творческая работа «Рисуем по координатам» Практическая работа.		
20		Построение симметричных точекна координатной плоскости.						
21-23		Решение задач на построение. Создание рисунка.						
24	**Замечательные кривые**	Кривые дракона.	**Знания:** вид и свойства линий (эллипс, окружность, гипербола, парабола), нахождение способов выхода из лабиринта, свойства прямоугольного треугольника, диагоналей прямоугольника. **Умения:** Различать эллипс, окружность, гиперболу, параболу на рисунках. Строить простейшие линии на плоскости Изображать лабиринт. Выполнять эксперимент и делать из него выводы **Навыки в развитии:** точности и четкости при изображении различных	**Регулятивные УУД:** вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. **Познавательные УУД:** владеть общим приёмом решения задач. **Коммуникативные УУД:** договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Развитие творческого воображения, мышления, видения на шаг вперед, последовательности в действиях.	Практическая работа Творческая работа «Лабиринт»		
25		Лабиринты.						
26-27		Геометрия клетчатой бумаги.						

Список литературы для учителя.

1. Альхова, З.Н. Внеклассная работа по математике / З.Н.Альхова, А.В. Макеева. – Саратов: «Лицей», 2002. – 288 с.
2. Афонькин, С.Ю. Игрушки из бумаги / С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. – СПб.: Регата, Издательский Дом «Литера», 2000. – 192 с.
3. Гершензон, М.А. Головоломки профессора Головоломкина / М.А.Гершензон. – М.: ДЛ, 1994.
4. Никитин, Б.Н. Ступеньки творчества или развивающие игры / Б.Н.Никитин. – М.: Просвещение, 1990.
5. Смирнова, Е.С. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 6 кл.: Кн. для учителя / Е.С.Смирнова. – М.: Просвещение, 1999. – 80 с.
6. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 192 с.
7. Интернет-ресурсы: www. festival.1september.ru , golovolomka.yard.ru/
8. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.
9. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2009.
10. «Математика» - Учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».
11. Глейзер Г.Д. «Повышение эффективности обучения математике в школе: Книга для учителя: Из опыта работы». – М.: Просвещение, 1989.
12. Ерганжиева Л.Н., Л.Я. Фальке «Наглядная геометрия. 6 кл.: Приложение к учебному пособию», СКИПКРО, 1996.
13. Шуба М.Ю. «Занимательные задания в обучении математике: Книга для учителя». – М. Просвещение, 1995.

14. Смирнова Е.С. Геометрическая линия в учебниках математики для 5 – 6 классов Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсона. Методическое пособие для учителей. М.: УМЦ “Школа 2000…”, 2004 г.
15. Учебник Математика 6. И.И. Зубарева. А.Г.Мордкович. М.:Мнемозина, 2004.
16. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. М.: Просвещение, 1968 г.
17. Ходот Т.Г. Наглядная геометрия 5-6 классы. М.: Издательство ООО “Школьная пресса”. Журнал “Математика в школе”, №7, 2006.

Список литературы для обучающихся.

1. Н.В.Бурмистрова, Н.Г.Старостенкова «Наглядная геометрия: тетрадь для учащихся», 6 класс, Саратов. «Лицей», 2001.
2. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия 7-9».
3. Подходова Н.С. «Геометрия в пространстве. 5-6 кл.». СПб., Дидактика, 1995.
4. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 192 с.
5. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.