Рассмотрено на
заседании МО
учителей естественно - научного
образования и математических наук
руководитель МО
Е.М.Гончар
Протокол № 01
от «28» августа 2026г.

Утверждаю
директор
МКОУ ЛСОШ №1
М.М.Костина
Приказ № 147
от«28» августа 2026г.

_____

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от «28» августа 2026г.

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ленинская средняя общеобразовательная школа № 1
Ленинского муниципального района Волгоградской области

Рабочая программа элективного курса по математике «Наглядная геометрия» для 6 класса на 2026-2027 учебный год

Составитель: Черновалова Ольга Николаевна,
учитель математики
МКОУ «ЛСОШ № 1»

Ленинск 2026

Пояснительная записка

Рабочая программа по Наглядной геометрии для 6 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к результатам общеобразовательного учреждения на основе Программы Геометрия. 5-9 классы к линии учебников И.Ф. Шарыгина – Математика: рабочие программы. 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ О.В. Муравина. М.: Дрофа, 2015 и учебника И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы. Учебник. М.: Дрофа, 2015,2016

Содержание учебного предмета

Фигурки из кубиков и их частей

Метод трех проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба.

Параллельность и перпендикулярность

Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба. Скрещивающиеся прямые.

Параллелограммы

Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.

Координаты, координаты, координаты …

Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.

Оригами

Складывание фигур из бумаги по схеме.

Замечательные кривые

Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида.

Кривые Дракона

Правила получения кривых Дракона

Лабиринты

Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки.

Геометрия клетчатой бумаги

Построения перпендикуляра к отрезку с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.

Зеркальное отражение

Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.

Симметрия

Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур.

Бордюры

Бордюры — линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии.

Орнаменты

Плоские орнаменты — паркеты. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.

Симметрия помогает решать задачи

Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности.

Одно важное свойство окружности

Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.

Задачи, головоломки, игры

Результаты освоения учебного предмета «Наглядная геометрия»

Курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.
Изучение геометрии в 6 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

личностные:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений

метапредметные:

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы, рисунка, модели и др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки

предметные:

- представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности, о ее значимости в жизни человека;
- умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);
- владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объемными геометрическими фигурами;
- владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- выполнять чертежи, делать рисунки, схемы к условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов некоторых геометрических фигур.

Требования к обязательной подготовке учащихся на конец первого года изучения предмета «Наглядная геометрия»:

Знают:

- зависимость между основными единицами измерения длины, площади, объема, веса, времени;
- старинные меры;
- виды углов и их свойства;

- определение и свойство серединного перпендикуляра;
- определение и свойство биссектрисы угла;
- определение и свойства куба;
- виды треугольников; правило треугольника;
- свойство углов треугольника;
- названия правильных многогранников;
- способы деления окружности на части; понятие листа Мебиуса;
- принципы шифровки записей;
- способы решения головоломок;
- принципы изображения трех проекций тел.

Умеют:

- строить отрезки, углы, заданной величины; проводить биссектрису угла;
- находить площадь прямоугольника, квадрата; объем куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить треугольник по стороне и прилежащим к ней углам, по двум сторонам и углу между ними, по трем сторонам;
- изображать куб, пирамиду;
- строить окружность по заданному радиусу, делить ее на равные части;
- изготавливать некоторые многогранники;
- решать задачи на разрезание и складывание фигур;
- решать головоломки «Пентамино», «Танграм»;
- разгадывать зашифрованные записи.

Требования к обязательной подготовке учащихся на конец второго года изучения предмета «Наглядная геометрия»:

Знают:

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

Умеют:

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

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

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

Тематическое планирование

№	Тема урока	Дидактические единицы	Планируемые результаты					ИКТ	Дом. задание	Дата	
			Предметные	Метапредметные			Личностные УУД			План	Фактич.
				Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД					
1	Фигурки из кубиков и их частей	равенство пространственных тел, проекция, метод трех проекций, сечение тела плоскостью	конструировать тела из кубиков; выделять и называть сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного моделирования;	давать характеристики изучаемых объектов на основе их анализа	Самостоятельно планировать пути достижения целей	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	освоение новых видов деятельности	пре-зента-ция			
2	Фигурки из кубиков			под	Оценивать	дополнение	положител	пре-			

	и их частей		соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость; изображать объемные геометрические тела на плоскости, применять метод трех проекций; оперировать мысленным образом: вращать, совмещать, переносить точку наблюдения; целостно воспринимать объект	руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов	правильность выполнения учебной задачи	ответов других, высказывание своей версии; комментирование выполняемых упражнений	ьное отношение к учению и познавательной деятельности	зента-ция			
3	Параллельность и перпендикулярность	параллельные и перпендикулярные прямые и отрезки и их свойства; скрещивающиеся прямые	распознавать взаимное расположение прямых (пересекающихся, параллельных, перпендикулярных) в пространстве; приводить примеры расположения прямых на модели куба; строить параллельные и перпендикулярные прямые с помощью чертежных инструментов и на глаз; называть взаимное расположение прямых на плоскости и в пространстве.	формирование приемов исследовательской деятельности.	Самостоятельно планировать пути достижения целей	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	воспитание аккуратности, общекультурное развитие учащихся; освоение новых видов деятельности	пре-зента-ция			
4	Параллельность и перпендикулярность				Оценивать правильность выполнения учебной задачи	дополнение ответов других, высказывание своей версии		пре-зента-ция			
5	Параллелограммы	параллелогра	моделировать	формировани	Самостоятельно	планировани	общекульт	пре-			

		мм, прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства; золотое сечение.	параллельность и перпендикулярность прямых с помощью листа бумаги; исследовать и описывать свойства ромба, прямо-угольника (квадрата), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование; изображать параллелограмм с помощью чертежных инструментов и от руки; строить золотой прямоугольник, формулировать определения	е приемов исследовательской деятельности: составление плана исследования и его осуществление, оформление результатов, умение делать индуктивные выводы.	планировать пути достижения целей	е учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками; комментирование выполняемых упражнений	урное и эстетическое развитие, привитие вкуса к исследовательской деятельности.	зента-ция			
6	Параллелограммы				Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	дополнение ответов других, высказывание своей версии	освоение новых видов деятельности				
7	Параллелограммы				Оценивать правильность выполнения учебной задачи	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	положительное отношение к учению и познавательной деятельности				
8	Координаты, координаты, координаты…	система координат, декартова и полярная системы координат, метод координат, метод раскраски	находить координаты точки и строить точку по ее координатам на прямой и плоскости; пользоваться методом координат на прямой, на плоскости и в пространстве; использовать метод раскраски для решения геометрических задач	самостоятельное заполнение карты объектами и описание их расположения с помощью координат	Самостоятельно планировать пути достижения целей Оценивать правильность выполнения учебной задачи	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками; дополнение ответов других, высказывание своей версии	развитие инициативы и фантазии; освоение новых видов деятельности	пре-зента-ция			
9								пре-зента-ция			
10								пре-зента-ция			
11	Оригами	оригами	конструировать	формировани	Самостоятельно	планировани	эстетическ	пре-			

			заданные объекты из бумаги; работать по предписанию или алгоритму, читать чертежи и схемы.	е приемов исследовательской деятельности; под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов	планировать пути достижения целей	е учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	ое воспитание, формирование коммуникативных умений; воспитание усидчивости, внимательности и аккуратности, развитие тактильной памяти и пространственных представлений	зента-ция			
12					Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	дополнение ответов других, высказывание своей версии					
13					Оценивать правильность выполнения учебной задачи	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли					
14	Замечательные кривые	эллипс, гипербола, парабола, конус, конические сечения, спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоиды, гипоциклоиды.	рисовать замечательные кривые от руки и с использованием вспомогательных средств, создавать и манипулировать мысленными образами (вращать, совмещать).	формирование приемов предметной исследовательской деятельности, развитие конструктивных способностей, развитие пространственных представлений.	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	формирование интереса к занятиям геометрии, эстетическое и общекультурное развитие.	пре-зента-ция			
15	Кривые Дракона	поворот	рисовать от руки по предписаниям, составлять коды	формирование приемов исследовательской деятельности; под руководством	Самостоятельно планировать пути достижения целей	дополнение ответов других, высказывание своей версии	эстетическое восприятие геометрии	пре-зента-ция			
16					Оценивать	умение с	освоение				

				учителя проводить классификацию изучаемых объектов	правильность выполнения учебной задачи	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	новых видов деятельности				
17	Лабиринты	лабиринты и методы их прохождения	решать задачи с помощью методов проб и ошибок, зачеркивания тупиков и правила одной руки; ориентироваться в пространстве; выделять существенные и несущественные свойства и отношения объектов	формирование приемов исследовательской деятельности	Самостоятельно планировать пути достижения целей	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками; комментирование выполняемых упражнений	формирование интереса к геометрии, эстетическое и общекультурное развитие	пре-зента-ция			
18	Геометрия клетчатой бумаги	треугольник, виды треугольников, прямоугольник, квадрат, площадь, формула Пика	изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге с учетом свойств этих фигур; использовать клетчатую бумагу как палетку; черпать ин-формацию из чертежа; создавать и манипулировать мысленным образом (вращать, перемещать, достраивать, совмещать, расчленять).	развитие конструктив-ных способностей, формирование приемов исследовательской деятельности	Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	развитие аккуратности и наблюдательности; освоение новых видов деятельности	пре-зента-ция			
19					Оценивать правильность выполнения учебной задачи	дополнение ответов других, высказывание своей версии		пре-зента-ция			
20	Зеркальное отражение	симметрия	наблюдать за изменениями объекта при зеркальном отображении;	формирование умения планировать эксперимент и	Самостоятельно планировать пути достижения целей	планирование учебного сотрудничества с учителем и	развитие самостоятельности, творческой фантазии,	пре-зента-ция			
21								пре-зента-			

			строить фигуры при зеркальном отображении; видеть геометрию окружающего мира.	осуществлять его; под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов	Оценивать правильность выполнения учебной задачи	одноклассниками; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	инициативы; стремление к красоте	ция			
22	Симметрия	зеркальная, осевая, центральная симметрия; ось симметрии; симметричные фигуры; симметричные точки и их построение; способы проверки симметричности фигуры.	находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры; рисовать, чертить, вырезать симметричные фигуры; определять на глаз количество осей симметрии, центр симметрии; аргументировать свои утверждения	формирование умений по организации и проведению эксперимента, предвидению результата и выдвижению гипотез.	Самостоятельно планировать пути достижения целей	дополнение ответов других, высказывание своей версии; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	формирование познавательной активности, интереса к геометрической и исследовательской деятельности, формирование чувства прекрасного, эмоционального восприятия мира	презентация			
23								презентация			
24	Бордюры	симметричные орнаменты, бордюры, трафарет, параллельный перенос, поворот, симметрия	рисовать различные бордюры с помощью геометрических преобразований; создавать мысленный образ и манипулировать им (вращать, перемещать, совмещать,	формирование приемов исследовательской деятельности; давать характеристики изучаемых объектов на основе их анализа	Самостоятельно планировать пути достижения целей Оценивать правильность выполнения учебной задачи	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками; дополнение ответов других,	развитие познавательной активности и интереса к предмету, воспитание аккуратности и трудолюби	презентация			
25								презентация			

			осуществлять параллельный перенос); воспринимать пространственное расположение объектов, выявлять свойства объекта из наглядного материала			высказывание своей версии; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	я, эстетическое и общекультурное развитие				
26	Орнаменты	замощение плоскости без промежутков, паркет, элементарная ячейка паркета	использовать геометрические преобразования для составления паркета; воспринимать пространственное расположение объектов, создавать мысленный образ и манипулирование им (осуществлять параллельный перенос, поворот, симметричное отражение, совмещение)	формирование приемов исследовательской деятельности; давать характеристики изучаемых объектов на основе их анализа	Самостоятельно планировать пути достижения целей	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	формирование эмоциональ-ного отношения к геометрическим занятиям, эстетическое и общекультурное развитие; стремление к красоте	презента-ция			
27					Оценивать правильность выполнения учебной задачи	дополнение ответов других, высказывание своей версии		презента-ция			
28	Симметрия помогает решать задачи	основные свойства симметричных фигур, понятие доказательства	строить фигуры при осевой симметрии; выполнять рисунок, соответствующий условию задачи, проводить дополнительные построения, проводить простейшие доказательства	формирование умений по организации и проведению эксперимента, предвидению результата и выдвижению гипотез.	Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	развитие настойчивости в достижении цели, любознательности, аккуратности, формирование интереса к геометрии	презента-ция			
29					Оценивать правильность выполнения учебной задачи	дополнение ответов других, высказывание своей версии		презента-ция			
30	Одно важное свойство	понятие геометрическ	решать задачи на нахождение длины	формирование умений	Самостоятельно планировать	планирование учебного	развитие коммуника	презента-			

	окружности	ой фигуры и ее свойства	отрезка, периметра многоугольника, величины угла, площади фигуры и объема куба; выполнять рисунок по условию задачи, использовать чертежные инструменты; проводить простейшие доказательства, воспринимать чертежа как целое и получать информацию из чертежа	по организации и проведению эксперимента, предвидению результата и выдвижению гипотез.	пути достижения целей	сотрудничества с учителем и одноклассниками	тивных умений и познавательной активности, формирование интереса к геометрии	ция			
31					Оценивать правильность выполнения учебной задачи	дополнение ответов других, высказывание своей версии; комментирование выполняемых упражнений		пре-зента-ция			
32	Задачи, головоломки, игры	данные задачи, головоломка	выделять в условии задачи данные, необходимые для решения; делать рисунок к за-даче; строить логическую цепочку рассуждений; сопоставлять полученный результат с условием задачи.	формирование умений по организации и проведению эксперимента, предвидению результата и выдвижению гипотез.	Самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками	формирование положитель-ного отношения к занятиям геометрией, развитие комму-никативных умений, эстетическое воспитание	пре-зента-ция			
33					Оценивать правильность выполнения учебной задачи	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли		пре-зента-ция			
34	Подведение итогов			проводить классификацию изучаемых объектов	Владеть навыками самоконтроля и самооценки	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	освоение новых видов деятельности				