

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
с углублённым изучением отдельных предметов № 53**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Наглядная геометрия»

(базовый уровень)

5-6 класс

2025 - 2026 учебный год

Екатеринбург, 2025

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса «Наглядная геометрия»

Требования к результатам освоения содержания:

Изучение геометрии в основной школе 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.

Содержание учебного курса «Наглядная геометрия»

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб. Треугольник, виды треугольников. Построение треугольников с помощью транспортира, циркуля и линейки. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур.

Взаимное расположение двух прямых. Построение прямой, параллельной или перпендикулярной данной прямой, с помощью циркуля и линейки. Граф. Построение графов одним росчерком. Длина отрезка, длина ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Вертикальные и смежные углы.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенные измерения площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие и равносторонние фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур на плоскости. Примеры сечений. Замечательные кривые. Многогранники. Проекция многогранников. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.

Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Поворот, параллельный перенос, центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Координаты и точки на прямой, на плоскости и в пространстве.

Задачи, головоломки, игры. Танграм. Пентамино. Лабиринты. Оригами.

Тематическое планирование учебного материала в 5-6 классе

№ урока	Содержание материала	Запись тем в электронном журнале	Кол-во часов
1	История развития геометрии. Связь геометрии и действительности. Инструменты для построений и измерений в геометрии.	Первые шаги в геометрии.	1
2	Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трехмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости. Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости	Пространство и размерность. Одномерное пространство.	1
3		Двухмерное пространство. Пространство и размерность. Мир трех измерений. Перспектива.	1
4	Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол, плоскость	Простейшие геометрические фигуры.	1
5	Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.	Простейшие геометрические фигуры. Углы. Построение и измерение углов.	1
6		Построение и измерение углов. Биссектриса угла.	1
7	Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата.	Угол, биссектриса угла. Вертикальные углы, их свойства.	1
8	Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т	Конструирование из Т. Практическая работа.	1
9	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба	Куб. Понятие грани, ребра, вершины, диагонали куба. Изображение куба.	1
10		Куб и его свойства. Развертка куба.	1
11	Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Творческие работы. Практическая работа.	1
12		Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Практическая работа.	1
13	Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида.	Треугольник. Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	1
14		Треугольник. Виды треугольников: остроугольный,	1
15			

	Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки	прямоугольный, тупоугольный. Флексагон. Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними. Треугольник Пепроуза.	1
16	Способы построения треугольника по трем элементам. Развитие навыков работы с чертежными инструментами.	Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам. Практическая работа.	1
17	Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников	Правильные многогранники. Правильные многогранники. Додекаэдр, икосаэдр. Развертки фигур. Практическая работа.	1
18			1
19	Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур	Геометрические головоломки. Танграм. Геометрические головоломки. Стомахион.	1
20			1
21	Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения	Измерение длины. Исторические сведения. Старинные русские меры длины. Измерение длины. Единицы длины. Практическая работа.	1
22			1
23	Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема	Измерение площади. Единицы площади. Измерение объема. Единицы объема.	1
24			1
25	Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника.	Вычисление длины и площади. Понятие равносоставленных и равновеликих фигур. Практическая работа.	1
26	Объем прямоугольного параллелепипеда	Вычисление объема. Практическая работа.	1
27	Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность	Окружность. Радиус, диаметр, центр окружности. Построение окружности. Окружность. Деление окружности на части. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси.	1
28			1
29	Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях	Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач.	1
30	Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним	Топологические опыты. Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Топологические опыты. Задачи на вычерчивание фигур одним	1
31			1

	росчерком	росчерком. Практическая работа.	
32	Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек	Задачи со спичками	1
33	Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата	Зашифрованная переписка	1
34	Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников	Задачи, головоломки, игры	1
35		Зачетный урок	

№ Урока	Содержание материала	Запись тем в электронном журнале	
36	Метод трех проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба	Фигурки из кубиков и их частей Фигурки из кубиков и их частей. Метод трех проекций	1
37			1
38	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	Параллельность и перпендикулярность. Проведение параллельных прямых, перпендикуляра к прямой. Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые. Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые. Практическая работа	1
39			1
40			1
41	Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение	Параллелограммы (Квадрат, прямоугольник). Свойства квадрата, прямоугольника. Параллелограммы (ромб). Свойства ромба. Параллелограммы. Опыты с листом. Золотой прямоугольник. Золотое сечение	1
42			1
43			1
44	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	Координаты, координаты, координаты... Прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой» Координаты, координаты, координаты... Координаты в пространстве. Координаты, координаты, координаты... Игра “Остров сокровищ”.	1
45			1
46			1
47	Складывание фигур из бумаги по схеме	Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами. Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами. Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола Замечательные кривые. Спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоида, гипоциклоиды.	1
48	Складывание фигур из бумаги по схеме		1
49	Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида		1
50		1	
51	Правила получения кривых Дракона	Кривые Дракона	1
52	Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки	Лабиринты. Нить Ариадны. Метод проб и ошибок. Лабиринты. Метод зачеркивания тупиков. Правило одной руки.	1
53			1
54	Построения перпендикуляра к отрезку	Геометрия клетчатой бумаги	1

55	с помощью линейки. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади	Геометрия клетчатой бумаги	1
56	Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал	Зеркальное отражение	1
57	Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой.	Симметрия, ее виды. Осевая симметрия. Симметричные фигуры. Симметрия, ее виды. Центральная симметрия.	1
58	Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур		1
59	Бордюры — линейные орнаменты.	Бордюры Трафареты. Творческие работы.	1
60	Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии		1
61	Плоские орнаменты — паркеты.	Орнаменты. Паркеты. Орнаменты. Паркеты. Творческие работы.	1
62	Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов		1
63	Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности	Симметрия помогает решать задачи	1
64	Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол	§33. Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр. Одно важное свойство окружности. Вписанный в окружность угол, опирающийся на диаметр. Одно важное свойство окружности	1
65			1
66			1
67	Задачи, головоломки, игры	Задачи, головоломки, игры	1
68			1
69			1
70			Итоги года: творческий отчет.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 42050279359779253213008452138721925187139460052

Владелец Власова Марина Алексеевна

Действителен с 05.03.2025 по 05.03.2026