



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА № 167

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
Протокол №1 от «30» августа 2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
МАОУ СОШ № 167
№ 97 от 30.08.2024 г.

Приложение к Основной образовательной программе
Основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Наглядная геометрия»

для обучающихся 5-6 классов

Екатеринбург 2024

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ 5-6 КЛАССА»

В результате изучения курса «Наглядная геометрия» обучающиеся **научатся:**

- пользоваться геометрическим языком, уметь использовать его для описания предметов окружающего мира;
- знать основные плоские фигуры и их свойства, а также уметь на наглядном уровне применять систематические знания о них для решения простейших геометрических и практических задач;
 - изображать геометрические фигуры на бумаге.
 - использовать конкретные математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин (единицы измерения, и др.);
 - развивать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для повседневной жизни (умения сравнивать, обобщать, систематизировать и др.).
- оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;
- различать простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур;
- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Получат возможность научиться:

- познакомиться с различными приборами,
- строить замечательные кривые, работать с танграмом, оригами;
- использовать движения фигур на плоскости;
- создавать простейшие проекты по курсу геометрии.
- использовать ИКТ для построения фигур.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Содержание программы учебного курса «Наглядная геометрия» соответствует целям и задачам основной образовательной программы общего образования, в которой предусмотрено духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие учащихся.

Содержание материала показывает связь геометрии с другими областями знаний, иллюстрирует применение геометрии в повседневной жизни. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

«Наглядная геометрия 5 класса»

№	Наименование темы	Количество часов	Содержание тем курса
1	Первые шаги в геометрию	1	Ознакомление с программой курса и требованиями к уроку. Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи курса. Инструменты, необходимые для работы. История развития геометрии. Возникновение геометрии из практики.
2-3	Пространство и размерность	2	Геометрические фигуры и тела. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов: прямой, острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Величина угла. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. <i>Биссектриса угла и ее свойства. Вертикальные и смежные углы.</i> Повторяются обозначения и свойства простейших геометрических фигур (прямой, луча, отрезка, угла). П.1.2.3
4-5	Конструирование из Т	2	Понятие конструктора Т. Практическая работа, 4
6-8	Куб и его свойства	3	Пространство и размерность. Мир трех измерений. Наглядные представления о пространственных телах: куб, параллелепипед, призма, пирамида. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей Движение кубиков и их частей. Уникуб. Изучение куба как представителя большого семейства многогранников. Основные термины для описания куба: вершина, ребро грань, диагональ П.5
9-10	Задачи на разрезание и складывание фигур	2	Задачи на разрезание и складывание фигур. Способы разрезания прямоугольника на 2 равные части. П.6 Игра «Пентамино» (складывание различных фигур из заданного набора).
11-15	Углы. Треугольник.	5	Треугольник. Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные, тупоугольные. Исследовательская работа на определение важных свойств треугольников: равнобедренные и равносторонние треугольники. Построение треугольника с заданными параметрами. Три типа задач на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки. Построение разверток правильных многогранников. Тетраэдр. Флексагон П.7
16-17	Правильные многоугольники и правильные	2	Построение правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки. Рассмотрение всех основных свойств правильных многоугольников. П.8

	многогранники		
18-22	Вычисление длины, площади и объема	5	Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника. Меры длины в разных странах. Проведение исследовательской работы по измерению длины кривых линий. Понятие о площади плоских фигур. <i>Равновеликие и равноставленные фигуры.</i> Объем тела. Повторение формул вычислений площадей, объемов всех основных геометрических фигур: площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Использование данных фигур для решения вычислительных задач, задач практического содержания. П.10.11.12.
23-24	Окружность	2	Окружность и круг. Построение окружности с заранее указанными свойствами. Перечисление всех основных элементов окружности: радиус, диаметр, хорда, центр, дуга. Длина окружности, число π . <i>Изучение углов вписанных в окружность.</i> П.13
25-26	Геометрические головоломки, геометрический тренинг	2	Геометрия танграма. Стомахион. Практическая работа "Танграм и стомахион". Решение олимпиадных геометрических задач, задач из серии «Кенгуру». П9.14
27-28	Топологические опыты.	2	Знакомство с односторонними поверхностями. Лист Мёбиуса. Графы. Задача о кенигсбергских мостах. Вычерчивание фигур одним росчерком. Эйлер. П.15
29-30	Задачи со спичками	2	Решение задач с перекладыванием спичек. П.16
31	Зашифрованная переписка	1	Практическая работа "Зашифрованная переписка" п.17
32-33	Геометрические головоломки	2	Танграм как один из примеров геометрических головоломок. Решение разных задач П.18
34	Итоговая контрольная работа	1	Работа на повторение, включающая геометрические задачи на темы из основной программы 5 класса.
35	Урок игра	1	Подведение итогов , разработка «дерева знаний»

6 КЛАСС

№	Наименование темы	Количество часов	Содержание тем
1-2	Изображение пространственных тел на плоскости.	2	Вид спереди, вид слева, вид сверху. Изображение ступенчатой фигуры в трех проекциях Движение фигуры из кубиков в пространстве. Решение заданий. П.19
3-4	Свойства Куба	2	Путем проведения исследовательской работы изучение его важнейших свойств и решение практических задач.
5-6	Параллельность и перпендикулярность	2	Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью угольника и линейки. Расстояние между параллельными прямыми. П.20
7-8	Параллелограммы	2	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Четырехугольник. Параллелограмм. Знакомство с параллелограммом: свойства параллелограмма. Исследовательская работа на изучение свойств

			прямоугольного параллелепипеда. Решение практических задач на определение объема и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. Опыты с листом бумаги. Золотое сечение п.21
9-10	Координаты	2	Примеры систем координат (географическая карта, шахматная доска, поле игры «Морской бой»). Нахождение точки с указанными координатами на координатной плоскости. П.22
11-12	Оригами	2	Складывание фигурок из бумаги. Из истории Оригами. П.23
13	Свойства круглых фигур	1	Наглядные представления о пространственных телах: о сфере, шаре, конусе, цилиндре . Примеры сечений. Примеры разверток. Рассматриваются характеристические свойства окружности, круга, сферы, шара.
14	Изображение круглых тел	1	Проецирование. Эллипс. Овал. Правильной изображение сферы. п.24
15	Замечательные кривые	1	Конические сечения. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоиды. п.24
16-17	Кривые дракона	2	Кривые дракона п.25
18	Лабиринты	1	Лабиринты. Три метода решения лабиринтов. П.26
19	Координатная плоскость	1	П.22 Координаты на плоскости. Полярные координаты
20-21	Построение фигур на координатной плоскости	2	Работа на нахождение координат точки и определение точки по ее координатам. Построение фигур-ломаных по координатам точек. Творческая работа.
22	Графики	1	Физические процессы в графиках Работа на построение графиков разных процессов.
23-24	Геометрия клетчатой бумаги	2	Показ разнообразных возможностей, которые нам предоставляет тетрадь в клеточку: деление любого отрезка и прямого угла пополам, Параллельные и пересекающиеся прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых и др. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Свойства квадрата, прямоугольника. П.27.
25	Зеркальное отражение	1	Зеркальное отражение. Опыты с зеркалами. п.28
26-27	Симметрия.	2	Симметрия фигур в окружающей обстановке. Изучение свойств симметрии. Построение симметричных фигур. Основные виды симметрии: осевая, центральная, зеркальная. Создание простейших видов орнамента как примеров использования симметрии в искусстве.. Симметрия в реальной жизни человека. Построение симметричных фигур. П.29
27-28	Бордюры. Орнамент.	2	Параллельный перенос. Построение бордюра. Орнамент и его изображение. п.30.31
29-30	Симметрия помогает решать задачи	2	Нахождение кратчайшего пути п.32
31-32	Одно важное свойство окружности	2	Свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр. Свойство углов, опирающихся на одну дугу.
33-34	Занимательные задачи	2	Задачи, головоломки, игры. П.34
35	Итоговый урок	1	Подведение итогов изучения курса. ИГРА

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование предмета: **наглядная геометрия**

Класс: 5 и 6

Общее количество часов на предмет по учебному плану **70** часов (по 35 часов в каждом классе), в том числе:

обучающее-развивающих **70** часов,

контрольных уроков **0** часов.

Итого: **70** часов.

Учебно-тематический план

учебного курса «Наглядная геометрия» 5 класса.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Первые шаги в геометрию	1	0,5	0,5
2	Пространство и размерность	2	0,5	1,5
3	Конструирование из Т	2	0,5	1,5
4	Куб и его свойства	3	1	2
5	Задачи на разрезание и складывание фигур	2	0,5	1,5
6	Углы. Треугольник.	5	2	3
7	Правильные многоугольники и правильные многогранники	2	0,5	1,5
8	Вычисление длины, площади и объема	6	2	4
9	Окружность	2	0,5	1,5
10	Геометрические головоломки, геометрический тренинг	2	0,5	1,5
11	Топологические опыты.	2	0,5	1,5
12	Задачи со спичками	2	0,5	1,5
13	Зашифрованная переписка	1	0,5	0,5
14	Геометрические головоломки	2	0,5	1,5
15	Итоговая контрольная работа	1	0,5	0,5
		35	11	24

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

учебного курса «Наглядная геометрия» 6 класса.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Изображение пространственных тел на плоскости.	2	1	1
2	Свойства Куба	2	0,5	1,5
3	Параллельность и перпендикулярность	2	0,5	1,5
4	Параллелограммы	2	1	1
5	Координаты	2	0,5	1,5
6	Оригами	2	0,5	1,5

7	Свойства круглых фигур	1	0,5	0,5
8	Изображение круглых тел	1	0,5	0,5
9	Замечательные кривые	1	0,5	0,5
10	Кривые дракона	2	0,5	1,5
11	Лабиринты	1	0,5	0,5
12	Координатная плоскость	1	0,5	0,5
13	Построение фигур на координатной плоскости	2	0,5	1,5
14	Графики	1	0,5	0,5
15	Геометрия клетчатой бумаги	2	0,5	1,5
16	Зеркальное отражение	1	0,5	0,5
17	Симметрия.	2	0	2
18	Бордюры. Орнаменты.	2	0,5	1,5
18	Симметрия помогает решать задачи	2	0,5	1,5
19	Одно важное свойство окружности	2	0,5	1,5
20	Занимательные задачи	1	0,5	0,5
21	Итоговый урок	1	0,5	0,5
	Итого	35	11,5	23,5

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ДЛЯ 5 И 6 КЛАССА

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Контроль	Д/з
	5 КЛАСС				
1	Первые шаги в геометрию	1	Ознакомление с программой курса и требованиями к уроку. Правила техники безопасности на занятиях. Цели и задачи курса. Инструменты, необходимые для работы. История развития геометрии. Возникновение геометрии из практики.	Правила ТБ	Подготовить инструменты, из истории геометрии – сообщение, проект
2-3	Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры.	2	Геометрические фигуры и тела. Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов: прямой, острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Величина угла. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. <i>Биссектриса угла и ее свойства. Вертикальные и смежные углы.</i>	Построение углов	П. 2,3
4-5	Конструирование из Т	2	Понятие конструктора Т. Практическая работа,4	Творч. работа	П.4
6-8	Куб и его свойства	3	Пространство и размерность. Мир трех измерений. Наглядные представления о пространственных телах: куб, параллелепипед,	Таблица свойств	П.5

			призма, пирамида. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей Движение кубиков и их частей. Уникуб. Изучение куба как представителя большого семейства многогранников. Основные термины для описания куба: вершина, ребро грань, диагональ. Путем проведения исследовательской работы изучение его важнейших свойств и решение практических задач. П.5		
9-10	Задачи на разрезание и складывание фигур	2	Задачи на разрезание и складывание фигур. Способы разрезания прямоугольника на 2 равные части. П.6 Игра «Пентамино» (складывание различных фигур из заданного набора).	Сложить фигуру	П.6
11-15	Углы. Треугольник.	5	Треугольник. Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные, тупоугольные. Исследовательская работа на определение важных свойств треугольников: равнобедренные и равносторонние треугольники. Построение треугольника с заданными параметрами. П.7 Свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр. Свойство углов, опирающихся на одну дугу. Три типа задач на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки. П.7.	Построение треугольника. Свойства знать. Построение треугольника	П.7
16-17	Правильные многоугольники	2	Построение правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки. Рассмотрение всех основных свойств правильных многоугольников. П.8	Построение правил.мн-ка	П.8
18-19	Окружность	2	Окружность и круг. Построение окружности с заранее указанными свойствами. Перечисление всех основных элементов окружности: радиус, диаметр, хорда, центр, дуга. Длина окружности, число π . <i>Изучение углов вписанных в окружность</i> . П.13	Построение окружности	П.13
20-25	Вычисление длины, площади и объема	6	Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника. Меры длины в разных странах. Проведение исследовательской работы по измерению длины кривых линий. Понятие о площади плоских фигур. <i>Равновеликие и равносторонние фигуры</i> . Объем тела. Повторение формул вычислений площадей, объемов всех основных геометрических фигур: площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Использование данных фигур для решения вычислительных задач, задач практического содержания. П.10.11.12.	Нахождение расстояния между фигурами Измерение длины кривой	П.10-12
26-27	Геометрические головоломки геометрический тренинг	2	Решение олимпиадных геометрических задач, задач из серии «Кенгуру». П.14		П,9,14
28-29	Топологические опыты.	2	Рассматриваются простые и непростые ломаные. Дается определение ломаной. Ломаные на ребрах куба. Творческая работа. Длина ломаной. Неравенство треугольника. Решение олимпиадных задач. Графы. Задача о кенигсбергских мостах. Вычерчивание фигур одним росчерком. Эйлер. П.15	Неравенство треугольника. Вычертить одним росчерком	П.15
30-	Задачи со	2	Решение задач с перекладыванием спичек. П.16	Олимп.зада	П.16

31	спичками			ча	
32	Зашифрованная переписка	1	Практическая работа "Зашифрованная переписка"	П	П,17
33-34	Геометрические головоломки	2	Танграм как один из примеров геометрических головоломок. Решение разных задач. П.18	Сложить фигуру	П.18
35	Итоговое повторение	1	Работа на повторение, включающая геометрические задачи на темы из основной программы 5 класса.	Работа на повторение	проект
	6 КЛАСС				
1-2	Изображение пространственных тел на плоскости.	2	Вид спереди, вид слева, вид сверху. Изображение ступенчатой фигуры в трех проекциях. П.19	Построение 3 видов фигуры	19
3-4	Свойства Куба	2	Движение фигуры из кубиков в пространстве. Решение заданий.П.19	Задача с кубиками	19
5-6	Параллельность и перпендикулярность	2	Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью угольника и линейки. Расстояние между параллельными прямыми.П.20	Построение прямых	20
7-8	Параллелограммы.	2	Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Четырехугольник. Параллелограмм. Знакомство с параллелограммом: свойства параллелограмма. Исследовательская работа на изучение свойств прямоугольного параллелепипеда. Решение практических задач на определение объема и площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. Опыты с листом бумаги. Золотое сечение.П.2.21.	Таблица свойств. Нахождение точки сечения	П.21
9-10	Координаты	2	Примеры систем координат (географическая карта, шахматная доска, поле игры «Морской бой»). Нахождение точки с указанными координатами на координатной плоскости.П.22	Две задачи на кп.	П.22
11-12	Оригами	2	Складывание фигурок из бумаги. Из истории Оригами. П.23	Фигуру сложить	П.23, проект
13	Свойства круглых фигур	1	Наглядные представления о пространственных телах: о сфере, шаре, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток. Рассматриваются характеристические свойства окружности, круга, сферы, шара.	Таблица свойств	Развертка цилиндра
14	Изображение круглых тел	1	Проецирование. Эллипс. Овал. Правильной изображение сферы.п.24	Построение эллипса	24
15	Замечательные кривые	1	Конические сечения. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоиды.п.24	Построение кривых	24
16-17	Кривые дракона	2	Кривые дракона п.25	Задача	25
18	Лабиринты	1	Лабиринты. Три метода решения лабиринтов. П.26	Составить лабиринт	26, проект
19-20	Геометрия клетчатой бумаги	2	Показ разнообразных возможностей, которые нам предоставляет тетрадь в клеточку: деление любого отрезка и прямого угла пополам, Параллельные и пересекающиеся прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых и др. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Свойства квадрата, прямоугольника. П.27.	Построение прямых	П.27
21	Координатная плоскость	1	П.22 Координаты на плоскости. Полярные координаты	Работа на плоскости	22
22-	Построение	2	Работа на нахождение координат точки и	Творч.	Проект

23	фигур на координатной плоскости		определение точки по ее координатам. Построение фигур-ломанных по координатам точек. Творческая работа.	работа	
24	Графики	1	Физические процессы в графиках Работа на построение графиков разных процессов.	Работа с графиками	К
25	Зеркальное отражение	1	Зеркальное отражение. Опыты с зеркалами.		П,28
26-27	Симметрия.	2	П.29. Симметрия в реальной жизни человека. Построение симметричных фигур. Симметрия фигур в окружающей обстановке. Изучение свойств симметрии. Построение симметричных фигур. Основные виды симметрии: осевая, центральная, зеркальная. Создание простейших видов орнамента как примеров использования симметрии в искусстве.	Построение сим. фигур	П.29
28-29	Бордюры. Орнамент.	2	Параллельный перенос. Построение бордюра.п.30, орнамента п.31	бордюр	П.30,31
30-31	Симметрия помогает решать задачи	2	Нахождение кратчайшего пути п.32	Решение задачи на симметрию	ПП
32-33	Одно важное свойство окружности	2	Свойство вписанного угла, опирающегося на диаметр. Свойство углов, опирающихся на одну дугу.	Знать свойства	П.32
34	Занимательные задачи	1	Задачи, головоломки, игры. П.34	Работа на повтор.	Защита проектов
35	Итоговый урок.	1	Подведение итогов изучения курса. ИГРА		

Символы: **К** –карточка, **Пр** – практическая работа, **З**- задача

Курс направлен на развитие творческих и проектных умений учащихся. Работа над проектом помогает расширить знания детей о геометрических фигурах, развивает у них интерес к предмету, побуждает к поиску дополнительной информации, созданию проектов во внеурочной деятельности.

План проведения проекта

1-й этап. Беседа в ходе демонстрации вводной презентации учителя, мозговой штурм, обсуждение общего плана проекта.

2-й этап. Формирование групп для проведения исследований, поиск путей решения проблем.

3-й этап. Поиск информации в разных источниках (по группам); создание презентаций, публикаций, рефератов; самооценивание и корректировка продуктов исследований.

4-й этап. Обобщение по теме, презентации. Оценка работ групп.

5-й этап. Защита проектов. Подведение итогов.

Примерный список проектов учащихся:

- a. «Истории геометрических инструментов»;
- b. «Народное творчество и геометрические фигуры»;
- c. «История возникновения геометрии»;
- d. «Геометрические сказки»;
- e. «Биографии великих геометров»;
- f. «Геометрия в стихах и прозе»;
- g. «Геометрия в архитектуре и искусстве».
- «Оригами».

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 595079120666552259363833422548667397541845386422

Владелец Ольшевская Татьяна Юрьевна

Действителен с 16.08.2024 по 16.08.2025