

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Апатиты
«Основная общеобразовательная школа № 3»**

Утверждена
приказом МБОУ
ООШ № 3 г. Апатиты
от 30.08.2024 № 106

**Рабочая программа внеурочной деятельности
основного общего образования
для обучающихся 6-х классов (ФГОС ООО)
«НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»
Направление - общеинтеллектуальное**

Уровень образования:

основное общее образование

Нормативный срок освоения: 1 год

Разработчик программы:

Кулакова О.Ю., учитель физики и математики

1. результаты изучения курса наглядной геометрии.

Учащийся должен 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 траектории с учётом 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 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 её 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 её значимости в жизни человека;

- умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);

- владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объёмными 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 объёмов некоторых геометрических фигур.

2. Содержание курса наглядной геометрии

6 класс

Фигурки из кубиков и их частей. (2 часа)

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

Параллельность и перпендикулярность. (2 часа)

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

Параллелограммы. (2 часа)

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... (2 часа)

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. (3 часа)

Складывание фигур из бумаги по схеме.

Замечательные кривые. (2 часа)

Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоиды. Циклоиды. Гипоциклоиды.

Кривые Дракона. (2 часа)

Правила получения кривых Дракона.

Лабиринты. (2 часа)

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

Геометрия клетчатой бумаги. (2 часа)

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

Зеркальное отражение. (1 час)

Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.

Симметрия. (2 часа)

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

Бордюры. (2 часа)

Бордюры – линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии, поворота и центральной симметрии.

Орнаменты. (2 часа)

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

Паркетные. (2 часа)

Плоские орнаменты – паркетные. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.

Симметрия помогает решать задачи. (2 часа)

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

Одно важное свойство окружности. (2 часа)

Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.

Задачи, головоломки, игры. (2 часа)

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Итоговое занятие. (1 час)

Подведение итогов за год.

3. Тематическое планирование (34 часа в неделю)

6 класс.

№ п/п	Тема занятия	Количество	Характеристика основных видов
-------	--------------	------------	-------------------------------

		часов	деятельности.
1	Фигурки из кубиков и частей.	2	Конструировать тела из кубиков. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путём предметного моделирования, определять их вид. Соотносить пространственные фигуры.
2	Параллельность и перпендикулярность.	2	Распознавать взаимное расположение прямых (пересекающихся, перпендикулярных) в пространстве. Приводить примеры расположения прямых на кубе. Строить параллельные и перпендикулярные прямые с помощью циркуля и линейки.
3	Параллелограммы.	2	Моделирование параллельных и перпендикулярных прямых с помощью листа бумаги. Исследовать и описывать свойства ромба, квадрата и прямоугольника, используя эксперимент, наблюдение, измерение и моделирование.
4	Координаты, координаты, координаты...	2	Находить координаты точки и строить точку по её координатам на плоскости.
5	Оригами.	3	Конструировать заданные объекты из бумаги. Работать по предписанию, читать чертежи и схемы.
6	Замечательные кривые.	2	Строить замечательные кривые (эллипс, окружность, гиперболу, параболу, спираль Архимеда, синусоиду, кардиоиду, циклоиду и др.) от руки с помощью вспомогательных средств.
7	Кривые Дракона.	2	Осуществлять поворот фигуры на заданный угол в заданном направлении, рисовать от руки и по предписаниям.
8	Лабиринты.	2	Решать задачи с помощью методов: проб и

			ошибок, зачёркивания тупиков и правила одной руки. Применять методы прохождения лабиринтов.
9	Геометрия клетчатой бумаги.	2	Применять свойства фигур при решении задач на клетчатой бумаге. Строить фигуры на клетчатой бумаге с учётом их свойств. Использовать клетчатую бумагу как палетку.
10	Зеркальное отображение.	1	Наблюдать за изменением объекта при зеркальном отображении. Строить объекты при зеркальном отображении.
11	Симметрия.	2	Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Строить центрально – симметричные фигуры с помощью кальки. Определять на глаз число осей симметрии фигуры.
12	Бордюры.	2	Конструировать бордюры, изображая их от руки и с помощью инструментов. Применять геометрические преобразования для построения бордюров.
13	Орнаменты.	1	Конструировать орнаменты, изображая их от руки и с помощью инструментов. Использовать геометрические преобразования для составления паркета
14	Паркеты.	2	Конструировать паркет, изображая их от руки и с помощью инструментов. Использовать геометрические преобразования для составления паркета.
15	Симметрия помогает решать задачи.	2	Строить фигуры при осевой симметрии, строить рисунок к задаче, выполнять дополнительные построения.
16	Одно важное свойство окружности.	2	Решать задачи на нахождение длины отрезка, периметра многоугольника, градусной меры угла, площади прямоугольника и объёма куба.

17	Задачи, головоломки, игры.	2	Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.
18	Итоговое занятие	1	Показать публично достигнутый результат.
Итого		34	