

Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение г. Мурманска  
средняя общеобразовательная школа № 31

**Утверждено**

Директор С.А. Багурина

Приказ № 176/ 3 от 31 августа 2016г.

**Рабочая программа по курсу**

**«Наглядная геометрия»**

5-6 класс

(68 часов, 1ч в неделю)

Программу разработала: Верещагина С.А.,  
учитель математики МБОУ СОШ № 31

Программа рассмотрена на заседании  
МО учителей математики и информатики  
МБОУ СОШ № 31

Протокол № 1 от 30 августа 2016 г.

Рук. МО Иванова Т.И.

Программа рассмотрена на методическом совете  
МБОУ СОШ № 31

Протокол № 1 от 30 августа 2016

**Мурманск**

**2016 г.**

## Структура рабочей программы

Программа включает пять разделов:

1. Пояснительная записка
2. Цели курса
3. Тематическое планирование
4. Планируемые результаты освоения курса
5. Литература

### Пояснительная записка

Курс «Наглядная геометрия» ориентирован на учащихся 5-6 классов. В основе курса лежит активная деятельность учащихся, направленная на освоение основных геометрических понятий, закономерностей. У учащихся формируются общие представления о геометрических фигурах, умения их распознавать, называть, изображать, измерять. Это готовит их к изучению систематического курса геометрии в 7 классе. При этом используются такие методы познания, как наблюдение, конструирование, эксперимент, что способствует развитию интуиции, воображения, гибкости мышления, и формированию исследовательских навыков.

Одной из важнейших задач в преподавании наглядной геометрии является вооружение учащихся геометрическим методом познания мира, а также определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности.

Курс «Наглядная геометрия» можно условно разделить на три раздела: геометрические фигуры на плоскости, геометрические фигуры в пространстве и геометрические преобразования. В результате обучения учащиеся должны знать простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, угол), треугольник, квадрат, круг, правильные многогранники и их свойства, уметь распознавать эти фигуры и строить, а так же уметь работать с единицами длины, площади и объема.

В курсе «Наглядная геометрия» предусмотрено решение занимательных и олимпиадных задач, интересных головоломок, что позволит познакомить учащихся с простейшими логическими операциями.

### Цели курса

- формирование основ геометрических знаний, необходимых в дальнейшем при изучении систематического курса в 7—9 классах;
- развитие образного и логического мышления;
- развитие навыков работы с измерительными инструментами;
- формирование пространственных представлений, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

## Тематическое планирование курса «Наглядная геометрия»

5 класс

№ занятия	Тема занятия	Содержание материала	Количество часов
1	Геометрия вокруг нас	История развития геометрии. Связь геометрии и действительности	1
2	Пространство и размерность	Одномерное, двумерное и трехмерное пространства. Плоские и пространственные фигуры. Изображение объемных фигур на плоскости. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости	1
3	Простейшие геометрические фигуры	Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол, плоскость. Инструменты для построений и измерений в геометрии	1
4-5	Угол	Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Смежные и вертикальные углы	2
6-8	Треугольник	Виды треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов в треугольнике. Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам. Флексагон	3
9	Прямоугольник, квадрат	Основные элементы прямоугольника и квадрата, периметр. Свойства прямоугольника и квадрата	1
10-12	Конструирование из треугольников, квадратов	Складывание фигур «край в край». Танграм. Стомахион. Конструирование многоугольников	3
13	Задачи со спичками	Решение задач со спичками	1
14	Оригами	Изготовление разнообразных фигурок из бумаги	1
15-17	Куб	Элементы куба. Свойства куба и построение. Развертка куба	3
18-19	Многогранники	Пирамида. Прямоугольный параллелепипед. Правильные многогранники. Развертки правильных многогранников	2
20-21	Измерение длины	Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Точность измерения. Задачи на нахождение кратчайшего расстояния	2
22-23	Вычисление площади	Единицы измерения площади. Приближенное нахождение площади. Равновеликие и равносторонние фигуры. Площадь квадрата и прямоугольника	2

24-25	Вычисление объема	Единицы объема. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Практические приемы нахождения объема	2
26-28	Окружность и круг	Центр, радиус и диаметр окружности. Построение окружности. Многоугольники, вписанные в окружность. Деление окружности на части. Построение правильных многоугольников, вписанных в окружность. Длина окружности	3
29	Занимательная топология	Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса	1
30-33	Решение занимательных геометрических задач	Решение задач на распознавание геометрических фигур в сложных конфигурациях. Вычерчивание геометрических фигур, не отрывая руки. Задачи на графы	4
34	Итоговое занятие		1
<b>Всего</b>			<b>34</b>

6 класс

№ занятия	Тема занятия	Содержание материала	Количество часов
1	Повторим пройденное	Решение задач по материалу 5 класса	1
2-3	Метод трех проекций	Проекции ломаных на кубе. Конструирование тел из кубиков и их проекции на плоскость	2
4-6	Параллельность и перпендикулярность	Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Скрещивающиеся прямые	3
7-8	Параллелограмм	Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограмма. Свойства ромба	2
9	Оригами	Конструирование заданных объектов из бумаги	1
10-13	Координаты на плоскости и в пространстве	Прямоугольная и полярная системы координат. Координаты точки на плоскости. Игра «Остров сокровищ». Система координат в пространстве. Географические координаты	4
14-15	Замечательные кривые	Эллипс, гипербола и парабола. Конические сечения. Спираль Архимеда, кардиоида, циклоида	2
16	Кривые Дракона	Правила получения кривых дракона	1
17-18	Лабиринты	Истории лабиринтов. Способы решения задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачеркивания тупиков, правило одной руки	2
19	Геометрия клетчатой бумаги	Построение перпендикуляра к отрезку, построение окружности на клетчатой	1

		бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по площади	
20-23	Симметрия	Осевая симметрия. Центральная симметрия. Построение центрально симметричных фигур с помощью кальки. Фигуры, обладающие симметрией	3
24-25	Параллельный перенос и поворот	Построение образов фигур при параллельном переносе и повороте	2
26-27	Бордюры	Конструирование орнаментов в виде лент (бордюров). Использование трафарета	2
28-29	Паркет	Построение орнаментов и паркетов с использованием геометрических преобразований	2
30-33	Решение олимпиадных задач		3
34	Итоговое занятие		1
<b>Всего</b>			<b>34</b>

### **Планируемые результаты освоения курса**

Изучение наглядной геометрии в 5-6 классах направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов

#### ***Личностные результаты.***

У обучающегося будут сформированы:

- понимание роли геометрии в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- умение слушать и вести диалог.

#### ***Метапредметные результаты.***

Ученик получит возможность научиться:

- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом;
- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- создавать геометрические модели;
- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- контролировать свои действия в коллективной работе.

#### ***Предметные результаты.***

В результате изучения курса наглядной геометрии учащиеся должны овладеть следующими умениями:

- усвоить первоначальные сведения о геометрических фигурах и их свойствах;

- распознавать известные фигуры на чертежах, моделях и в окружающих предметах;
- выполнять построения с помощью линейки и циркуля;
- измерять геометрические величины;
- проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса.

### **Литература**

1. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы. – М.: Дрофа, 2015. – 191с.
2. Ерганжиева Л. Н. Муравина О.В. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы. Методическое пособие к учебнику И. Ф. Шарыгина, Л. Н. Ерганжиевой. – М.: Дрофа, 2014. – 129с.
3. Путешествие в страну Геометрию. 5 класс. Рабочая программа и технологические карты занятий внеурочной деятельности: учеб.-метод. комплект/ авт.-сост. Т.Д. Копцева. – Волгоград: Учитель, 2015. – 59с.