


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Мурманска «Мурманский политехнический лицей»**

Рассмотрено на заседании кафедры математики Протокол №1 от 30.08.2021 г.	Согласовано на педагогическом совете Протокол №1 От 31.08.2021г.	 <p align="center">«Утверждаю» Директор МБОУ МПЛ (Т.В. Шовская) приказ от 01.09.2021 г. № 166 -Д</p>
---	---	---

**Рабочая программа
основного общего образования
по курсу «Наглядная геометрия»
5-6 классы**

Программу разработали учителя математики:

Дихтяр Л.Б.,
Неделько Н.Г.,
Садчикова Е.А.,
Сверчкова Е.Б.,
Черкасова И.А.,

г. Мурманск,
2021-2022 гг.

Действующие нормативные документы

В условиях реализации ФГОС ОО содержание внеурочной деятельности определяют следующие документы:

1. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»
2. Закон об образовании от 29 декабря 2012г. № 273 ФЗ
3. Федеральный государственный стандарт Приказ МОиН № 373 от 06.10.2009г. регистрация Минюст № 17785 от 22.12.2009
4. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования Приказ МОиН №1241 от 26.11.2010г., зарегистрирован в Минюсте России 4 февраля 2011г., регистрационный №19707 Приказ МОиН №2357 от 22.09.2011г., зарегистрирован в Минюсте России 12 декабря 2011 г., регистрационный №22540 Приказ МОиН №1060 от 18.12.2012г.
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1643 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
6. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.4.2.2821-10

Рабочая программа предназначена для работы в 5-6 классах общеобразовательной школы.

Основой данной рабочей программы является авторская программа Т.Г. Ходот и А.Ю. Ходот по наглядной геометрии для 5-6 классов.

1. Учебник: Т.Г. Ходот Наглядная геометрия: учеб. Для учащихся 5 кл. общеобразовательных учреждений / Т.Г. Ходот, А.Ю. Ходот, В.Л. Велиховская. – М.: Просвещение, 2012.
2. Т.Г. Ходот Математика. Наглядная геометрия: кн. для учителя: 5-6 классы. /Т.Г. Ходот, А.Ю. Ходот, О.А. Дмитриева. – М.: Просвещение, 2013
3. Программа на 2020-2021 учебный год в 5-6 классе рассчитана на 34 часа в год (из расчета 1 час в неделю). Всего 68 часов за два года.
4. Программа «Наглядная геометрия» является подготовительной работой перед изучением систематического курса геометрии. В основе курса «Наглядная геометрия» лежит максимально конкретная, практическая деятельность ребенка, связанная с различными геометрическими объектами. В нем нет теорем, строгих рассуждений, но

присутствуют такие темы и задания, которые стимулировали бы учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Эта программа основана на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации. Таким образом, главная цель курса «Наглядная геометрия» - подготовка учащихся к овладению курсом геометрии в 7 – 9 классах.

5. Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребенка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: фигуры, логика и практическая применимость позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.
6. Программа построена таким образом, что приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

Цели и задачи курса “Наглядная геометрия”

Цели:

Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти, обучение правильной геометрической речи;
- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить основу для формирования геометрических понятий, идей, методов;
- формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

Задачи:

- Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей действительности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучить их свойства на уровне практических исследований, научить применять полученные знания при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.
- Развитие логического мышления учащихся строения курса, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”.
- На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Требования к обучающимся

В результате изучения курса учащиеся должны:

Знать:

- простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар);
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

- изображать изучаемые фигуры от руки, с помощью линейки и циркуля и с помощью компьютерных инструментов;
- пять правильных многогранников;
- свойства геометрических фигур.

Уметь:

- строить простейшие геометрические фигуры;
- складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерения длин и углов;
- измерять длины отрезков, находить площади многоугольников;
- находить объемы многогранников;
- строить развертку куба.

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

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур;
- при решении несложных практических расчетных задач;
- при определении форм окружающих предметов.

Учебно-тематический план по курсу «Наглядная геометрия»

для 5 класса

рассчитан на 34 часа (1 час в неделю)

<i>№</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
	Введение	1
1.	Начальные понятия	3
2.	Отрезки. Конструкции из отрезков	16

3.	Углы. Конструкции из углов	7
4.	Измерения	7
	Всего	34

**Учебно-тематический план по курсу «Наглядная геометрия»
для 6 класса
рассчитан на 34 часа (1 час в неделю)**

<i>№</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Повторение. Знакомые и новые понятия	5
2	Взаимное расположение фигур	14
3	Движения фигур	7
4	Конструкции из равных фигур	8
	Всего	34

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ
курса «Наглядная геометрия» 5 - 6 класса**

Какие геометрические фигуры бывают.

Основная цель – повторить пройденный в прошлом году геометрический материал в процессе решения задач. Ввести обозначения, принятые в настоящих геометрических книгах.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- чертить отрезок, луч, прямую, линию, треугольник, квадрат, эллипс, цилиндр, конус, шар;
- уметь конструировать новые фигуры из перечисленных выше фигур;
- определять фигуры, полученные пересечением или объединением фигур.

2. Отрезки. Конструкции из отрезков.

Отрезки, лучи, прямые. Числовая прямая. Ломаные и многоугольники. Цилиндры и конусы.

Основная цель – вспомнить родственные между собой фигуры: отрезок, луч, прямую, числовую прямую. Рассмотреть задания, в которых изображаются ломаные незамкнутые и замкнутые. Ввести определение многоугольника, его периметра. Ввести классификацию треугольников. Познакомить учащихся с понятиями цилиндра (призмы) и конуса (пирамиды), их боковых поверхностей. Ввести понятие правильной пирамиды.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- чётко различать понятия: отрезок, луч, прямая, числовая прямая;
- уметь строить различные виды ломаных;
- вычислять периметр многоугольника;
- знать классификацию треугольников;
- иметь представление о цилиндрах и конусах.

3. Круглые фигуры.

Круг и окружность. Новое о хордах. Круглые тела.

Основная цель – ввести определение окружности и круга. Познакомить учащихся с понятиями: дуга, хорда, диаметр. Рассмотреть круглые тела (цилиндр, конус, шар).

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- чётко различать понятия: окружность и круг, шар и сфера;
- уметь составлять из основных круглых тел новые круглые тела в различной комбинации.

4. Углы.

Общие воспоминания об углах. Виды углов. Воспоминание о перпендикулярности.

Основная цель – ввести понятия плоского и многогранного углов. Рассмотреть виды плоских углов, виды многогранных углов на моделях многогранников. Определить биссектрису угла, рассмотреть построение биссектрисы угла с помощью транспортира, циркуля и линейки. Ввести греческий алфавит для обозначения углов. Ввести определение перпендикулярных прямых, перпендикуляра.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о плоских и многогранных углах;
- знать определение перпендикулярных прямых и перпендикуляра;
- уметь строить плоские углы, биссектрису угла, перпендикулярные прямые.

5. Алгоритмы.

Алгоритмы.

Основная цель – ввести понятие алгоритма. Научить учащихся составлять алгоритмы для решения геометрических задач.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- уметь составлять алгоритмы для решения геометрических задач.

- **Взаимное расположение фигур**

7. Расстояния.

Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние от точки до прямой. Расстояние от точки до плоскости. Высоты разных геометрических фигур.

Основная цель – ввести определение расстояния между двумя точками, от точки до фигуры, прямой, плоскости. Определить высоты разных геометрических фигур. Рассмотреть задачи на нахождение расстояний между перечисленными объектами. Определить правило вычисления площади треугольника.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о расстоянии между двумя геометрическими объектами;
- уметь находить расстояния между геометрическими объектами;
- уметь строить высоты треугольников, измерять их;
- уметь находить площадь треугольника.

8. Взаимное расположение прямых и плоскостей.

Параллельность. Параллельные прямые. Как построить две параллельные прямые. Ещё один случай взаимного расположения двух прямых. Некоторые итоги.

Основная цель – ввести понятие параллельности на примере прямых, окружностей, плоскостей. Ввести определение параллельных прямых. Рассмотреть различные способы построения параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Рассмотреть понятие скрещивающихся прямых на модели куба. Обсудить различные случаи взаимного расположения прямых и плоскостей.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- знать определение параллельных и скрещивающихся прямых;
- строить параллельные прямые;

- иметь представление о взаимном расположении прямых и плоскостей.

9. Фигуры, составленные из параллельных отрезков.

Трапеция и параллелограмм. Разные виды параллелограммов. Изготовление моделей плоских фигур из параллельных отрезков. Получение моделей пространственных фигур из параллельных отрезков, из равных плоских фигур. Получение моделей пространственных фигур из неравных плоских фигур.

Основная цель – познакомить учащихся с семейством многоугольников, ввести понятие параллелограмма, ромба, прямоугольника, трапеции, квадрата. Ввести понятие направляющих и образующих отрезков. Научить конструировать модели плоских и пространственных фигур из параллельных отрезков. Рассмотреть способы получения пространственных фигур из равных и неравных плоских фигур.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о параллелограмме, ромбе, прямоугольнике, трапеции, квадрате, многогранниках;
- уметь строить эти многоугольники на клетчатой бумаге;
- уметь конструировать плоские и пространственные фигуры из параллельных отрезков.

10. Известные примеры координат.

Несколько слов о знакомых играх. Где мы встречаемся с координатами.

Основная цель – рассмотреть представление о координатах на примерах игры в шахматы, «Морской бой». Рассмотреть примеры использования координат в географии, астрономии, в жизни.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление об игре в шахматы, «Морской бой»;
- приводить примеры использования координат в географии, астрономии, жизни.

11. Разные системы координат.

Что такое система координат? Полярные координаты на плоскости. Прямоугольная система координат на плоскости. Пример использования прямоугольной системы координат. Косоугольные координаты. Некоторые соображения по поводу координат на плоскости.

Основная цель – ввести систему координат на прямой и плоскости. Познакомить с полярными координатами на плоскости. Ввести прямоугольную систему координат на плоскости. Научить строить точки в координатной плоскости по заданным координатам и определять координаты построенных точек. Рассмотреть примеры использования прямоугольной системы координат на географических и морских картах. Рассмотреть косоугольную систему координат. Рассмотреть примеры нахождения координат одной и той же точки в разных системах координат.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- уметь строить точки и находить координаты точек в прямоугольной системе координат;
- иметь представление о полярной и косоугольной системах координат.

- **Движения фигур**

12. Понятие преобразования фигуры.

Что такое преобразование фигуры. Какие бывают преобразования фигур.

Основная цель – рассмотреть разнообразные изменения предметов. Ввести понятие преобразования геометрической фигуры. Рассмотреть преобразования геометрических фигур, выполненных из пластилина, ниток, каркасных моделей.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о преобразованиях геометрических фигур;

13. Параллельный перенос.

Построение образов фигур при параллельном переносе.

Основная цель – рассмотреть примеры параллельного переноса в жизненных ситуациях. Ввести понятие параллельного переноса фигуры. Построить образы фигур при параллельном переносе. Рассмотреть плоский и пространственный перенос.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о параллельном переносе фигуры;

- уметь строить образы простейших геометрических фигур при параллельном переносе.

14. Поворот фигуры на плоскости.

Построение образа фигуры при повороте вокруг точки.

Основная цель – рассмотреть примеры плоского поворота фигуры в жизненных ситуациях. Ввести понятие поворота фигуры в плоскости. Построить образы фигур при повороте вокруг точки.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о повороте фигуры вокруг точки;

- уметь строить образы простейших геометрических фигур при повороте фигуры точки на угол α .

15. Поворот фигуры в пространстве.

Поворот плоской фигуры относительно прямой, лежащей в плоскости этой фигуры. Фигуры вращения.

Основная цель – рассмотреть примеры поворота фигуры в пространстве в жизненных ситуациях. Ввести понятие поворота фигуры вокруг прямой. Построить образы фигур при параллельном переносе. Ввести понятие поворота плоской фигуры относительно прямой, лежащей в плоскости этой фигуры. Познакомить учащихся с некоторыми фигурами вращения. Построить примеры фигур вращения, полученных при вращении многоугольников, круга, эллипса вокруг оси.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о повороте фигуры в пространстве;

- уметь строить некоторые фигуры вращения.

16. Осевая симметрия.

Понятие осевой симметрии. Построение фигур, симметричных относительно прямой.

Основная цель – рассмотреть понятие симметрии относительно прямой, способы построения симметричных фигур. Рассмотреть примеры симметричных фигур.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о симметрии относительно прямой;
- уметь строить фигуры, симметричные данной фигуре относительно прямой.

17. Центральная симметрия.

Плоская центральная симметрия.

Основная цель – ввести понятие симметрии относительно точки. Построить фигуры, симметричные данным относительно точки. Рассмотреть центральную симметрию пространственных фигур.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о симметрии фигуры относительно точки;
- уметь строить простейшие геометрические фигуры, симметричные данной относительно точки;
- иметь представление о центральной симметрии пространственных фигур.

- **Конструкции из равных фигур**

18. Использование движений для получения новых фигур.

Склеивание фигур, связанных параллельным переносом. Бордюры. Паркетты. Склеивание фигур, связанных поворотом.

Основная цель – рассмотреть примеры объединения фигур, связанных между собой параллельным переносом. Конструировать новые фигуры, используя несколько разных переносов. Построить различные бордюры и орнаменты.

В результате изучения темы учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- иметь представление о конструировании фигур, полученных одним или несколькими видами параллельных переносов;
- уметь конструировать бордюры и орнаменты.

Тематическое планирование «Математика. Наглядная геометрия. 5 класс»

(34 часа)

№ параграфа	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Введение	1	
	Новый предмет – геометрия. Знакомство с учебником. Что такое геометрическая фигура	1	
	Глава 1. Начальные понятия	3	
2	Точка. Линия. Виды линий. Поверхность. Тело. Плоские и пространственные фигуры	3	Сопоставлять с предметами окружающего мира геометрические фигуры, описывающие форму предметов. Решать обратную задачу. Понимать, что такие задачи, как правило, имеют не единственное решение. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге
	Глава 2. Отрезки. Конструкции из отрезков	16	
3	Отрезок. Сравнение отрезков	1	Сопоставлять с предметами окружающего мира геометрические фигуры, описывающие форму предметов. Решать обратную задачу. Понимать, что такие задачи, как правило, имеют не единственное решение. Изображать плоские и простейшие пространственные фигуры с помощью трафаретов или шаблонов, с помощью чертёжных инструментов и от руки. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Находить в окружающем мире модели изучаемых в данный момент геометрических фигур, плоских и пространственных (в том числе при прогулках по городу, посещении геометрических экскурсий, музеев и пр.).
4	Луч. Числовой луч	1	
5	Прямая	1	
6	Ломаная. Длина ломаной	1	
7	Треугольник. Элементы треугольника	1	
7	Виды треугольников	1	
7	Неравенство треугольника	1	
8	Круг и окружность. Их элементы. Способы построения круга	1	
8	Как мы видим и рисуем круг	1	
8	Решение задач	1	
9	Цилиндр, его элементы. Виды цилиндров	1	

9	Прямоугольный параллелепипед	1	Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Владеть основной терминологией, принятой в систематическом курсе геометрии, строить простейшие утверждения, используя эту терминологию. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Формулировать результаты проведения наблюдений и исследований, используя соответствующую геометрическую терминологию. Переводить условие задачи с вербального языка на визуальный и обратно. Анализировать визуальную информацию (в частности, при рассмотрении задач, имеющих не единственное решение)
9	Как рисуют цилиндры	1	
10	Конус, его элементы. Виды конусов	1	
10	Как рисуют конусы	1	
10	Решение задач	1	
	Глава 3. Углы. Конструкции из углов	7	
11	Двугранный угол. Его элементы. Плоский угол. Его элементы	1	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Распознавать острый, прямой и тупой углы на чертежах. Приводить примеры аналогов двугранных и многогранных углов в окружающем мире. Уметь изображать двугранные и многогранные углы, строить перпендикуляр к прямой с помощью чертёжного треугольника
12	Сравнение углов. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла	2	
12	Виды углов	1	
12	Чертёжный треугольник. Перпендикуляр к прямой	2	
13	Новая классификация треугольников	1	
	Глава 4. Измерения	7	

15	Измерение отрезков	1	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выразить одни единицы измерения длин через другие.
16	Площадь плоской фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь треугольника. Единицы измерения площади.	2	
17	Объём тела. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
18	Измерение углов. Транспортир	2	
	Контрольная работа	1	

Тематическое планирование «Математика. Наглядная геометрия. 6 класс»

(34часа)

№ параграфа	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Глава 1. Повторение. Знакомые и новые понятия	5	
1-4	Повторение. Хорда, перпендикулярность (в том числе прямой и плоскости)	2	Владеть основной терминологией, принятой в систематическом курсе геометрии, строить простейшие утверждения, используя эту терминологию. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение измерение. Использовать моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Формулировать результаты
5-6	Алгоритмы. Отношение отрезков. Подобие фигур. Масштаб	3	

			<p>проведения наблюдений и исследований, используя соответствующую геометрическую терминологию. Переводить условие задачи с вербального языка на визуальный и обратно. Анализировать визуальную информацию (в частности, при рассмотрении задач, имеющих не единственное решение).</p> <p>Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге</p>
	Глава 2. Взаимное расположение фигур	14	
7	Расстояние между точками, от точки до фигуры: между прямой и плоскостью Высоты геометрических фигур	3	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, параллельную данной. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Показывать на модели куба скрещивающиеся прямые. Распознавать параллелограммы и трапеции, изображать их от руки и с использованием чертежных инструментов.
8	Параллельность. Параллельные прямые: определение и построение Скрещивающиеся прямые. Решение задач	4	Понимать общекультурное значение понятия координат и знать применение координат на практике
9	Четырёхугольники с параллельными сторонами. Решение задач. Получение фигур из параллельных отрезков	4	
10	Где мы встречаемся с координатами. Прямоугольные координаты на плоскости	2	
	Контрольная работа	1	
	Глава 3. Движение фигур	7	
12	Понятие преобразования фигур	1	Владеть основной терминологией, принятой в систематическом курсе геометрии, строить
13	Параллельный перенос	1	

14	Поворот фигуры на плоскости	1	простейшие утверждения, используя эту терминологию.
15	Пространственный поворот фигуры. Фигуры вращения	-	
16	Осевая симметрия фигур Решение задач	2	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение измерение. Использовать моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Формулировать результаты проведения наблюдений и исследований, используя соответствующую геометрическую терминологию. Переводить условие задачи с вербального языка на визуальный и обратно. Анализировать визуальную информацию (в частности, при решении задач, имеющих не единственное решение). Изображать равные фигуры; симметричные фигуры. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, изображая их от руки и с помощью инструментов.
17	Центральная симметрия фигур	1	
	Контрольная работа	1	
	Глава 4. Конструкции из равных фигур	8	
19	Пересечение и объединение фигур. Склеивание фигур	2	Изображать равные фигуры; симметричные фигуры. Конструировать бордюры, орнаменты и паркетные узоры, изображая их от руки, с помощью чертёжных инструментов, а также с помощью компьютера. Находить в окружающем мире примеры орнаментов, бордюров и паркетных узоров.
20	Применение параллельного переноса	1	
21	Применение поворота	1	
22	Применение осевой симметрии	1	

23	Использование разных видов движений	1	Понимать важность геометрических знаний в жизни и практической деятельности человека
24	Фигуры, обладающие симметрией	1	
	Контрольная работа	1	

Используемая литература для преподавания курса «Наглядная геометрия» в 6 классе.

1. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: 5 – 6 кл. – М.: Просвещение, 1989.
2. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. – М.: Наука, 1979.

Литература:

3. Нагибин Ф.Ф. Математическая шкатулка. – М.: Учпедгиз, 1961.
4. Панчищина В.А., Гельфман Э.Г., Ксенева В.Н. и др. Математика: наглядная геометрия: учебное пособие для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2006.
5. Перельман Я.И. Занимательная геометрия. – М.: Физматгиз, 1959.
6. Смирнова Е.С. Курс наглядной геометрии: Методическая разработка для 6 кл.: Книга для учителя. М.: Просвещение, 2002.
7. Ходот Т.Г. Геометрия. Учебное пособие для 6 класса общеобразовательной школы. – СПб.: «Иван Фёдоров», 2002.
8. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. 5 – 6 классы: пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.
9. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: 5 – 6 кл. – М.: Просвещение, 1999.