

Рабочая программа учебного предмета «Наглядная геометрия»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты

- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты

В результате изучения курса учащиеся должны:

- ✓ осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- ✓ усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях;
- ✓ научиться использовать геометрический язык и геометрическую символику для описания предметов окружающего мира;
- ✓ проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;
- ✓ владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для построения геометрических фигур и измерения их основных элементов;
- ✓ научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство;
- ✓ уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге;

знать:

- ✓ простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол),
- ✓ пять правильных многогранников;
- ✓ свойства геометрических фигур;

уметь:

- ✓ изображать геометрические чертежи согласно условия задачи;
- ✓ строить простейшие геометрические фигуры на плоскости и в пространстве (изображение видимых и невидимых линий);
- ✓ определять геометрическую фигуру по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрической фигуры;
- ✓ пользоваться линейкой и угольником для построения параллельных и перпендикулярных прямых;
- ✓ строить точку, симметричную данной, указывать ось симметрии;
- ✓ изображать простейшие геометрические фигуры по их описанию;
- ✓ анализировать свойства геометрических фигур;
- ✓ использовать теоретические знания в практической работе;
- ✓ складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами;
- ✓ строить развертку куба;

приобрести опыт:

- ✓ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ✓ использования теоретических знаний в жизненных ситуациях;
- ✓ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

✓ поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

2. Содержание учебного предмета

5 класс

1. Введение

Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Равные углы. Прямой, острый и тупой углы. Градусная мера угла. Сумма углов треугольника. Виды треугольников.

2. Фигуры на плоскости

Ломаные. Квадрат. Многоугольники. Параллелограммы. Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и др. Конструирование из «Т». Геометрические головоломки.

3. Фигуры в пространстве

Тетраэдр и его элементы. Свойства тетраэдра. Флексагоны. Окружность. Центр, радиус, хорда, диаметр, дуга, полуокружность. Круг. Построение треугольников. Куб и его свойства. Развертка куба и параллелепипеда. Модель куба. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков. Задачи на проекционном чертеже

4. Занимательная геометрия

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

6 класс

1. Зашифрованная переписка.

Зашифрованная переписка. Плоская геометрическая фигура и её величина. Измерение площади. Единицы площади. Основные свойства площади. Площадь прямоугольника. Задачи, головоломки, игры.

2. Фигурки из кубиков.

Фигурки из кубиков. Измерение объема. Единицы объема. Основные свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Модели и размерность геометрических фигур.

3. Параллельность и перпендикулярность.

Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые. Перпендикуляр. Параллелограммы. Квадрат, прямоугольник, ромб. Свойства квадрата, прямоугольника, ромба.

4. Координатная плоскость.

Координаты: прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой». Координаты в пространстве. Игра «Остров сокровищ»

5. Оригами

Оригами

6. Замечательные кривые.

Эллипс, гипербола, парабола. Спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоида, гипоциклоиды. Кривые Дракона. Лабиринты.

7. Узоры симметрии

Симметрия, ее виды. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Бордюры. Трафареты. Орнаменты. Паркетты.

8. Параллелограмм

Параллелограммы. Золотое сечение

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема	Количество часов	Элементы содержания
1	<p>Введение</p> <p>1.1 Первые шаги в геометрии.</p> <p>1.2 Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: луч, отрезок, многоугольник.</p> <p>1.3 Пространство и размерность. Углы, их построение и измерение. Измерение углов. Градусная мера угла. Сумма углов треугольника. Виды треугольников.</p> <p>1.4 Пространство и размерность. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Равные углы. Прямой, острый и тупой углы.</p>	4	<p>Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Равные углы. Прямой, острый и тупой углы. Градусная мера угла. Сумма углов треугольника. Виды треугольников.</p>
2	<p>Фигуры на плоскости</p> <p>2.1 Ломаные линии. Многоугольники. Параллелограммы.1</p> <p>2.2 Ломаные линии. Многоугольники. Параллелограммы.2</p> <p>2.3 Конструирование из «Т»1</p> <p>2.4 Конструирование из «Т».2</p> <p>2.5 Задачи на разрезание и складывание фигур 1</p> <p>2.6 Задачи на разрезание и складывание фигур.2</p> <p>2.7 Геометрические головоломки.</p> <p>2.8 Задачи со спичками 1</p> <p>2.9 Задачи со спичками 2</p>	9	<p>Ломаные. Квадрат. Многоугольники. Параллелограммы. Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и др. Конструирование из «Т». Геометрические головоломки.</p>
3	<p>Фигуры в пространстве</p> <p>3.1 Тетраэдр и его элементы.</p> <p>3.2 Свойства тетраэдра. Флексагоны.</p> <p>3.3 Окружность. Центр, радиус, хорда, диаметр, дуга, полуокружность. Круг.</p> <p>3.4 Построение треугольника по стороне и двум углам. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.</p> <p>3.5 Построение треугольника по трем</p>	10	<p>Тетраэдр и его элементы. Свойства тетраэдра. Флексагоны. Окружность. Центр, радиус, хорда, диаметр, дуга, полуокружность. Круг. Построение треугольников. Куб и его свойства. Развертка куба и параллелепипеда.</p>

	сторонам 3.6 Квадрат. Куб и его свойства. Развертка куба, параллелепипеда. Модель куба 3.7 Фигурки из кубиков и их частей. 3.8 Движение кубиков. 3.9 Задачи на проекционном чертеже 1 3.10 Задачи на проекционном чертеже.2		Модель куба. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков. Задачи на проекционном чертеже
4	Занимательная геометрия 4.1 Задачи на разрезание и складывание фигур.1 4.2 Задачи на разрезание и складывание фигур.2 4.3 Зашифрованная переписка. 4.4 Задачи, головоломки, игры. Танграм 1 4.5 Задачи, головоломки, игры. Танграм 2 4.6 Пентамино. 4.7 Пентамино. Лабиринты. 4.8 Лабиринты 4.9 Оригами1 4.10 Оригами2 4.11 Оригами.3	11	Задачи, головоломки, игры. Танграм. Пентамино. Лабиринты. Оригами.
5	Повторение 5.1 Итоговое повторение. Решение занимательных задач	1	Решение занимательных задач
Итого		35	

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Элементы содержания
1	Зашифрованная переписка. 1.1 Задачи, головоломки, игры. Зашифрованная переписка 1.2 Задачи, головоломки, игры. Решение занимательных задач 1 1.3 Плоская геометрическая фигура и её величина. Измерение площади. Единицы площади. Основные свойства площади. Площадь прямоугольника.	3	Зашифрованная переписка. Плоская геометрическая фигура и её величина. Измерение площади. Единицы площади. Основные свойства площади. Площадь прямоугольника. Задачи, головоломки, игры.
2	Фигурки из кубиков 2.1 Фигурки из кубиков и их частей. 2.2 Фигурки из кубиков. Измерение объема. Единицы объема. Основные свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Модели и размерность геометрических фигур.	2	Фигурки из кубиков. Измерение объема. Единицы объема. Основные свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Модели и размерность геометрических фигур.

3	<p>Параллельность и перпендикулярность.</p> <p>3.1 Параллельность и перпендикулярность. Проведение параллельных прямых. Проведение перпендикуляра к прямой.</p> <p>3.2 Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые.</p> <p>3.3 Параллельность и перпендикулярность 1</p> <p>3.4 Параллельность и перпендикулярность.2</p> <p>3.5 Параллелограммы. Квадрат, прямоугольник, ромб. Свойства квадрата, прямоугольника, ромба.</p>	5	<p>Параллельность и перпендикулярность. Пересекающиеся, скрещивающиеся прямые. Перпендикуляр. Параллелограммы. Квадрат, прямоугольник, ромб. Свойства квадрата, прямоугольника, ромба.</p>
4	<p>Координатная плоскость.</p> <p>4.1 Координаты: прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой»</p> <p>4.2 Координаты в пространстве.</p> <p>4.3 Координаты. Игра «Остров сокровищ»</p>	3	<p>Координаты: прямоугольные и полярные на плоскости. Игра «Морской бой». Координаты в пространстве. Игра «Остров сокровищ»</p>
5	<p>Оригами</p> <p>5.1 Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами.</p> <p>5.2 Оригами – искусство складывания из бумаги. Изготовление оригами.</p>	2	<p>Оригами</p>
6	<p>Замечательные кривые.</p> <p>6.1 Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола 1</p> <p>6.2 Замечательные кривые. Эллипс, гипербола, парабола.2</p> <p>6.3 Замечательные кривые. Спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоида, гипоциклоиды.</p> <p>6.4 Кривые Дракона.</p> <p>6.5 Лабиринты. Нить Ариадны. Метод проб и ошибок.</p> <p>6.6 Лабиринты. Метод зачеркивания тупиков. Правило одной руки.</p>	6	<p>Эллипс, гипербола, парабола. Спираль Архимеда, синусоида, кардиоида, циклоида, гипоциклоиды. Кривые Дракона. Лабиринты.</p>
7	<p>Узоры симметрии</p> <p>7.1 Геометрия на клетчатой бумаги.</p> <p>7.2 Зеркальное отражение.</p> <p>7.3 Симметрия, ее виды. Осевая симметрия. Симметричные фигуры.</p> <p>7.4 Симметрия, ее виды. Центральная симметрия.</p> <p>7.5 Бордюры. Трафареты</p> <p>7.6 Бордюры. Трафареты. Творческие работы.</p>	9	<p>Симметрия, ее виды. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Бордюры. Трафареты. Орнаменты. Паркеты.</p>

	7.7 Орнаменты. Паркеты. 7.8 Орнаменты. Паркеты. Творческие работы. 7.9 Симметрия помогает решать задачи		
8	Параллелограмм 8.1 Параллелограммы. 8.2 Параллелограммы. Золотое сечение 8.3 Выходной контроль уровня развития геометрического мышления 8.4 Геометрический зачёт 8.5 Обобщающий урок	5	Параллелограммы. Золотое сечение
Итого		35	