

Рабочая программа по учебному курсу «Наглядная геометрия»

5-6 класс

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

Предметные:

- знания основных сведений о пространственных и плоских геометрических фигурах;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о многогранниках, телах вращения, многоугольниках, углах, перпендикулярных и параллельных прямым и т.д.;
- умения «видеть» пространство;
- умения распознавать геометрические пространственные и плоские фигуры;
- умения изображать пространственные и плоские фигуры;
- умения выполнять простейшие измерения и построения с помощью чертежных инструментов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-пример;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы;
- умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Планируемые результаты изучения курса

- знания основных сведений о пространственных и плоских геометрических фигурах;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о многогранниках, телах вращения, многоугольниках, углах, перпендикулярных и параллельных прямых и т.д.;
- умения «видеть» пространство;
- умения распознавать геометрические пространственные и плоские фигуры;
- умения изображать пространственные и плоские фигуры;
- умения выполнять простейшие измерения и построения с помощью чертежных инструментов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
- познакомить обучающихся с новым предметом – геометрия, обобщить и систематизировать знания о простейших геометрических фигурах.

Содержание основных разделов

5 класс

Первые шаги в геометрии

Основная цель: познакомить учащихся с новым предметом – геометрия, обобщить и систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах, которые рассматривались в начальной школе.

Первые шаги в геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Пространство и размерность. Параллелепипед. Трехмерное пространство. Двухмерное пространство. Одномерное пространство. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение. Вертикальные углы. Биссектриса угла. Треугольник, Виды треугольников. Построение треугольников. Пирамида. Квадрат.

Фигуры на плоскости

Основная цель: познакомить ребят с заданиями и объяснениями, которые опираются на конструирование из палочек, бумаги, картона и пр.

Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край». Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркетты, бордюры.

Топологические опыты

Основная цель: познакомить с понятием топология, провести некоторые опыты, связанные с топологией.

Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

Фигуры в пространстве

Основная цель: познакомить с понятием многогранник, сформировать динамические представления через использование серий картинок для изображения действий, процессов, преобразований, классов фигур.

Многогранники, их элементы. Куб, его свойство. Элементы куба. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков.

Уникуб. Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом. Оригами.

Измерение геометрических величин

Основная цель: сформировать у учащихся представления об общих идеях теории измерений.

Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда.

6 класс

Симметрия. Взаимное расположение прямых на плоскости

Основная цель: познакомить учащихся с понятием симметрия, с видами симметрии, рассмотреть взаимное расположение прямых на плоскости.

Симметричные фигуры. Симметрия помогает решать задачи. Зеркальное отражение. Параллельность и перпендикулярность. Параллелограммы.

Многогранники

Основная цель: рассмотреть правильные многогранники, показать развертки правильных многогранников. Правильные многогранники. Фигурки из кубиков и их частей. Геометрический тренинг. Окружность. Одно важное свойство окружности.

Точки на координатной плоскости

Основная цель: познакомить с понятием координатной плоскости, рассмотреть игры, связанные с координатами.

Координаты... Координаты... Координаты... Зашифрованная переписка. Лабиринты.

Замечательные кривые

Основная цель: познакомить поистине с замечательными кривыми, населяющими мир геометрии.

Замечательные кривые. Кривые Дракона. Задачи, головоломки, игры. Геометрические головоломки.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата
1.	Первые шаги в геометрии	1	
2.	Зарождение и развитие геометрической науки.	1	
3.	Простейшие геометрические фигуры.	1	
4.	Простейшие геометрические фигуры.	1	
5.	Конструирование из Т.	1	
6.	Творческая работа по теме: «Конструирование из Т»	1	
7.	Куб и его свойства	1	
8.	Практическая работа по теме: «Куб и его свойства»	1	
9.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	
10.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	
11.	Треугольник.	1	
12.	Практическая работа по теме: «Треугольник»	1	
13.	Правильные многогранники	1	
14.	Правильные многогранники	1	
15.	Геометрические головоломки.	1	
16.	Практическая работа по теме: «Геометрические головоломки»	1	
17.	Измерение длины	1	
18.	Измерение площади	1	
19.	Практическая работа по теме : «Измерение площади и объёма»	1	
20.	Измерение объёма	1	
21.	Вычисление площади	1	
22.	Вычисление объёма	1	
23.	Практическая работа по теме : «Вычисление площади и объёма»	1	
24.	Окружность.	1	
25.	Творческая работа по теме: «Окружность»	1	
26.	Геометрический тренинг	1	
27.	Топологические опыты	1	
28.	Топологические опыты	1	
29.	Задачи со спичками	1	
30.	Задачи со спичками	1	
31.	Зашифрованная переписка.	1	
32.	Творческая работа по теме: «Зашифрованная переписка»	1	
33.	Геометрический тренинг		
34.	Творческая работа по теме курса	1	
35.	Подведение итогов по курсу	1	

6 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата
1.	Фигурки из кубиков и их частей.	1	
2.	Пространство и размерность	1	
3.	Метод трех проекций	1	
4.	Творческая работа на тему: «Фигурки из кубиков и их частей»	1	
5.	Параллельность и перпендикулярность.	1	

6.	Практическая работа на тему: «Параллельность и перпендикулярность»	1	
7.	Параллелограммы.	1	
8.	Практическая работа на тему: «Параллелограммы»	1	
9.	Координаты, координаты, координаты.	1	
10.	Практическая работа на тему: «Координаты»	1	
11.	Оригами.	1	
12.	Творческая работа на тему: «Оригами»	1	
13.	Замечательные кривые.	1	
14.	Практическая работа на тему: «Замечательные кривые»	1	
15.	Кривые Дракона.	1	
16.	Практическая работа на тему: «Кривые Дракона»	1	
17.	Лабиринты.	1	
18.	Практическая работа на тему: «Лабиринты»	1	
19.	Зеркальное отражение	1	
20.	Практическая работа на тему: «Зеркальное отражение»	1	
21.	Симметрия.	1	
22.	Практическая работа на тему: «Симметрия»	1	
23.	Бордюры.	1	
24.	Творческая работа на тему: «Бордюры»	1	
25.	Орнаменты.»	1	
26.	Творческая работа на тему: «Орнаменты	1	
27.	Одно важное свойство окружности	1	
28.	Практическая работа на тему: «Свойство окружности»	1	
29.	Задачи	1	
30.	Головоломки	1	
31.	Игры	1	
32.	Творческая работа на тему: «Задачи, головоломки, игры»	1	
33.	Геометрический тренинг	1	
34.	Творческая работа по теме курса	1	
35.	Подведение итогов по курсу	1	