

## **1. Планируемые результаты изучения курса «Наглядная геометрия» в 5 – 6 классах**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **личностные:**

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

### **метапредметные:**

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) 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;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) 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;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) 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.

## 2. Содержание учебного курса

### 5 класс

**Введение.** Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник.

**Фигуры на плоскости.** Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры. Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Углы, их построение и измерение. Вертикальные и смежные углы. Треугольник, квадрат Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркет, бордюры.

**Фигуры в пространстве.** Многогранники и их элементы. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков и их частей. Уникуб. Игры и головоломки с кубом и параллелепипедом. Оригами.

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

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

**Топологические опыты.** Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

**Занимательная геометрия.** Зашифрованная переписка. Задачи со спичками, головоломки, игры.

### 6 класс

**Повторение.** Обзор основных тем 5 класса: конструирование, геометрические головоломки, измерение длин, площадей и объёмов. Конструирование из треугольников, квадратов и прямоугольников, лист Мёбиуса, и др. Пространство и его размерность.

**Параллельность и перпендикулярность.** Параллелограмм, его свойства. Построение параллельных и перпендикулярных прямых, понятие «золотого сечения».

**Задачи на построение.** Построение треугольника и параллелограмма циркулем и линейкой. Основная цель: сформировать у учащихся навыки построения циркулем и линейкой. Фигурки из куба и его частей.

**Координатная плоскость.** Координаты, ..координаты, ..координаты.

Решение задач на построение точек на координатной плоскости, рисование по координатам и наоборот – разгадывание зашифрованного с помощью координат рисунка.

**Симметрия.** Зеркальное отражение, Бордюры и орнаменты. Симметрия помогает решать задачи. Правильные многогранники.

Основная цель: сформировать у учащихся навыки работы с симметричными фигурами, научить их самих создавать бордюры, паркетные орнаменты, находить их в природе, быту и т.д.

Зеркальное отражение, Бордюры и орнаменты. Симметрия помогает решать задачи. Правильные многогранники. Изготовление правильных многогранников.

**Замечательные кривые.** Зашифрованная переписка. Задачи со спичками  
Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги

Основная цель: расширить кругозор в познании замечательных кривых, их особенностей и приложений. Кривые дракона, лабиринты. Геометрия клетчатой бумаги

**Занимательная геометрия**

Основная цель: закрепить навыки образного мышления, графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи.

Задачи со спичками. Зашифрованная переписка. Задачи, головоломки, игры.

### 3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ п.п.	Тема	Количество часов	В том числе контр. раб.
<b>5 класс</b>			
<b>1</b>	Введение	<b>4</b>	
<b>2</b>	Простейшие геометрические фигуры. Конструирование.	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	Куб. Задачи на разрезание.	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	Треугольник	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	Многогранники	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	Геометрические головоломки.	<b>2</b>	
<b>7</b>	Измерение геометрических величин.	<b>9</b>	<b>3</b>
<b>8</b>	Топологические опыты.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>9</b>	Занимательная геометрия.	<b>1</b>	
<b>10</b>	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>10</b>
<b>6 класс</b>			
<b>1</b>	Повторение за курс 5 класса	<b>1</b>	
<b>2</b>	Зашифрованная переписка. Задачи, головоломки, игры.	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	Фигурки из кубиков	<b>2</b>	
<b>4</b>	Параллельность и перпендикулярность.	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	Координатная плоскость.	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	Оригами	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>7</b>	Замечательные кривые.	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>8</b>	Зеркальное отражение. Симметрия.	<b>9</b>	<b>3</b>
<b>9</b>	Важные свойства окружности.	<b>2</b>	
<b>10</b>	Занимательная геометрия.	<b>2</b>	
	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>10</b>