**Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного курса «Наглядная геометрия» для 5 класса разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, с использованием рекомендаций авторской программы И.Ф. Шарыгина.

Основой данной рабочей программы является учебное пособие Н.Ф.Шарыгина, Л.Н. Ерганжиевой. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005.

Программа курса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Оценивание – в традиционной форме.

Необходимость выделения геометрического материала в самостоятельную линию объясняется, прежде всего, трудностями, которые возникают у учащихся 7-х классов, приступающих к изучению систематического курса геометрии: непонимание необходимости доказательств, отсутствие геометрической зоркости, интуиции, геометрического воображения, неумение выстраивать чёткие логические рассуждения, а в старших классах ещё добавляется проблема пространственного мышления. На сегодняшний день это одна из самых актуальных проблем современного математического образования: результаты ГИА и ЕГЭ по математике показывают, что основная проблема геометрической подготовки учащихся связана с недостаточно развитыми геометрическими представлениями, неумением представлять и изображать геометрические фигуры, проводить дополнительные построения. Корень этой проблемы кроется в том, что к началу изучения систематического курса геометрии понятийный геометрический аппарат фактически остается на уровне начальной школы; элементы теории даются в виде кратких объяснительных текстов; основными видами умозаключений являются неполная индукция и аналогия; геометрический материал мало используется для формирования специальный приемов учебной деятельности. Поэтому начинать развивать геометрические представления школьников нужно как можно раньше. На это и нацелено изучение данного курса.

Курс наглядной геометрии – это пропедевтический курс геометрии, основанный на активной деятельности детей и направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации. Основной принцип – метод геометрической наглядности: в основе курса лежит практическая деятельность ребенка, связанная с различными геометрическими объектами на плоскости и в пространстве. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование и эксперимент: большинство заданий стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству обучающихся и развивали геометрическую зоркость, интуицию и воображение, математическую речь, способствовали усвоению геометрической терминологии и символики. В рамках данного курса предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, задач со спичками и т.п. Это поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

Таким образом, содержание курса и методика его изучения не только обеспечивают разностороннюю пропедевтику систематического курса геометрии, но и, вместе с тем, обеспечивают развитие творческих способностей ребенка, обладают высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития, вооружения учащихся геометрическим методом познания мира.

**Цели курса**:

- создание запаса геометрических представлений, которые в дальнейшем должны обеспечить

основу для формирования геометрических понятий, идей, методов (пропедевтика геометрии);

- формирование интереса к изучению систематического курса геометрии через наглядность;

- максимальное развитие познавательных способностей учащихся;

- сохранение, закрепление и развитие пространственных представлений учащихся;

- обеспечение системы развивающего и непрерывного геометрического образования;

- знакомство с геометрией как инструментом познания и преобразования окружающей

действительности;

- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;

- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическом материалу,

полученному по математике в начальной школе и в 5 классе;

- развитие логического мышления, пространственных представлений;

- ознакомление с геометрическими понятиями, формирование геометрического

понятийного аппарата;

- формирование представлений о геометрии, как части общечеловеческой культуры и истории;

- формирование математической речи;

- формирование умения вычленять геометрические факты, формы и отношения в

предметах и явлениях действительности.

**Указанные цели реализуются путем решения следующих задач:**

- широкое ознакомление с основными понятиями систематического курса геометрии;

- наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;

- усвоение геометрической терминологии и символики;

- осмысленное запоминание и воспроизведение достаточно большого числа определений и свойств геометрических фигур;

- сравнение и измерение геометрических величин;

- приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами;

- знакомство с наиболее важными фактами систематического курса;

- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;

- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;

- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических

- максимальное развитие познавательных способностей учащихся;

- показать роль геометрических знаний в познании мира;

- развитие интуиции и геометрического воображения каждого учащегося.

**Требования к математической подготовке учащихся.**

*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.

**ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:**

- сформированность навыков дедуктивного мышления;

- сформированность представлений о геометрических фигурах, умений выделять их признаки,

сравнивать, обобщать, классифицировать;

- хорошее владение чертежными инструментами, умение производить геометрические

построения и измерения;

- формирование навыков пространственного воображения и геометрической интуиции;

- сформированность общего положительного отношение к геометрии, а также высокой познавательной активности;

- умение применять геометрию к смежным дисциплинам и к решению задач практики.

**СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Содержание** | **Кол-во часов** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
|  | Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки. | **1** | **4.09** |  |
|  | Пространство и размерность. Мир трех измерений. Форма и взаимное расположение фигур в пространстве. Перспектива. | **1** | **11.09** |  |
|  | Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. | **1** | **18.09** |  |
|  | Угол. Измерение углов. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. | **1** | **25.09** |  |
|  | Куб и его свойства. Основные элементы куба: грань, ребро, вершина. Диагональ куба. | **2** | **2.10**  **9.10** |  |
|  | Развертка куба. Изготовление бумажных моделей куба. Изображение куба и его сечений. Практическая работа “Куб”. | **2** | **16.10**  **23.10** |  |
|  | Задачи на разрезание и складывание фигур. Пентамино. Паркеты. Творческая работа “Паркеты на клетчатой бумаге” | **2** | **30.10**  **13.11** |  |
|  | Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника. | **1** | **20.11** |  |
|  | Конструкции из треугольников. Флексагон. Построение треугольников. Треугольник Пенроуза. Египетский треугольник. Практическая работа “Треугольник”. | **2** | **27.11**  **4.12** |  |
|  | Многогранники. Параллелепипед, его свойства и сечения. | **2** | **11.12**  **18.12** |  |
|  | Призма. Прямая призма. Свойства и сечения прямой призмы. | **2** | **25.12**  **15.01.15** |  |
|  | Пирамида. Треугольная пирамида, ее свойства и сечения. Пирамида Хеопса. | **2** | **22.01**  **29.01** |  |
|  | Правильные многогранники. Формула Эйлера. | **1** | **5.02** |  |
|  | Геометрические головоломки. Геометрия танграма. Стомахион. | **2** | **12.02**  **19.02** |  |
|  | Измерение длины. Меры длины. Старинные русские меры длины. | **2** | **26.02**  **5.04** |  |
|  | Вычисление длины, площади и объема. Площади фигур. | **1** | **12.04** |  |
|  | Площади фигур. Практическая работа “Площадь”. | **2** | **19.04**  **2.04** |  |
|  | Объемы тел. Практическая работа “Объемы” | **2** | **9.04**  **16.04** |  |
|  | Окружность. Круг. Радиус и диаметр. Как нарисовать окружность без циркуля? Деление окружности на части. Архитектурный орнамент Древнего Востока. Из истории зодчества Древней Руси. | **2** | **23.04**  **30.04** |  |
|  | Геометрический тренинг. Развитие “геометрического зрения”. Решение занимательных геометрических задач. | **2** | **7.05**  **14.05** |  |
|  | Задачи со спичками. | **1** | **21.05** |  |
|  | ИТОГО: | **34** |  |  |

**ЛИТЕРАТУРА.**

1. Шарыгин, Н.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учебных заведений / Н.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005.
2. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000.
3. В царстве смекалки / Игнатьев Е.И. Под ред. М.К.Потапова. – 5-е изд., испр. – М.: Наука. Гл.ред. физ. – мат. Лит., 1987.
4. Все об оригами. Игры и фокусы с бумагой / Афонькин Е.Ю., Афонькина Е.Ю. – СПб: ООО «СЗКЭО, 2009.
5. Головоломки профессора Головоломки: Сборник затей, фокус, самоделок, занимательных задач / Сост. И.Прусаков – М.: Дет.лит., 1989.
6. Задачник. Нестандартая математика в школе / Возлинская М.В. – М.: Лайда, 1993.
7. Математическая смекалка /Б.А. Кордемский - М.: Наука. Гл.ред. физ. – мат. Лит., 1959.
8. Занимательная геометрия / Я.И.Перельман. Под ред. Б.А.Кордемского. – Государственное издательство технико-теоретической литературы, Москва-1951- Ленинград.
9. История математики в школе: IV-VI кл. Пособие для учителей. – М., Просвещение, 1981.
10. История математики в школе: VII-VIII кл. Пособие для учителей. – М., Просвещение, 1982.