

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по Наглядной геометрии разработана на основе Примерной программы основного общего образования по геометрии МО РФ и авторской программы под редакцией 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, 2014. – 192 с., и является частью школьного компонента учебного плана школы.

***Программа по наглядной геометрии рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.***

Данная программа дополняется дидактическим комплектом, включающим учебное пособие, учебные практические материалы.

**Задачи курса:**

* является воспитание культурного, всесторонне развитого человека, воспринимающего мир как единое целое. Каждая из учебных дисциплин объясняет ту или иную сторону окружающего мира, изучает ее, применяя для этого разнообразные методы.
* содержание курса обеспечивает развитие творческих способностей ребенка, обогащает и развивает геометрическую интуицию, развивает личность ученика, его способности. Курс предполагает комплексное развитие памяти, внимания, речи, нетрадиционного мышления, гибкости мышления, развития пространственного воображения, смекалки и наблюдательности.

**Цели курса:**

* является всестороннее развитие геометрического мышления учащихся 5-6 классов с помощью методов геометрической наглядности; изучение и применение этих методов в конкретных ситуациях способствуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления.
* является вооружение учащихся геометрическим методом познания мира, определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых ученику для нормального восприятия окружающей действительности.
* приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе самостоятельной деятельности. Среди задач делается акцент на упражнения, развивающие «геометрическую зоркость», интуицию и воображение. Уровень сложности таких задач таков, чтобы их решение было доступно большинству.

А также задачи курса подобраны с учетом их яркости, нестандартности, изобретательности. Наглядная геометрия обладает огромными возможностями для эмоционального и духовного развития, вводит в изучение эмоционально окрашенный материал и способствует формированию положительного отношения к предмету. В курсе предусматривается параллельное изучение фигур на плоскости и в пространстве (фузионизм). Игры, головоломки, топологические опыты, задачи со спичками рассматриваются и на плоскости и в пространстве.

**Учебно-методическое обеспечение:**

* 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. – 192 с.
* 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. – 95 с.

**Требование к уровню подготовке**

***В результате изучения учащиеся должны знать/умения:***

**Учащиеся должны знать:**

* разнообразные информационные источники, включая учебную и справочную литературу,
* современные информационные технологии /КП/

**Учащиеся должны уметь:** :

* ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,
* использовать различные языки математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проводить доказательные рассуждения, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* работать с моделями.
* работать с чертежами.
* работать в программе «Живая геометрия»
* находить радикальные способы решение задач..

**Планируемые результаты освоения курса**

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих *личностных, метапредметных и предметных результатов.*

***Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:***

* Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
* Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
* Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
* Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
  + Независимость и критичность мышления.
  + Воля и настойчивость в достижении цели.

***Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).***

***Регулятивные УУД:***

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

* проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* давать определения понятиям.

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
* в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

***Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:***

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание чисел; умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число и т.д; деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число;
* находить значения числовых выражений
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Календарное тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | | | **Средство обучение и применение ИКТ** | **Требования к уровню подготовки обучающейся** | **Вид контроля** | | **Дата** | | | | **Примечание** | | |
| **по плану** | | **факт.** | |
| 1 | Пространство и размерность | 1 | | | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | Знать: Пространство и размерность. Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  | | |  |  | | |
| 2 | Простейшие геометрические фигуры: луч, отрезок, многоугольник | 1 | | | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | Знать: Простейшие геометрические фигуры: луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  | | |  |  | | |
| 3 | Ломаные линии. | 1 | | | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | Знать: Ломаные линии. Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  | | |  |  | | |
| 4 | Многоугольники. Параллелограммы | 1 | | | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | Знать:  Многоугольники. Параллелограммы Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  | | |  |  | | |
| 5 | Конструирование из «Т» | 1 | | | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | Знать: Методы конструирование из «Т» Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  | | |  |  | | |
| 6 | Задачи на разрезание | 1 | | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Методы задачи на разрезание и складывание фигур Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 7 | Задачи на складывание фигур | 1 | | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Методы задачи на разрезание и складывание фигур Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 8 | Геометрические головоломки. Танграм. | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Методы геометрические головоломки. Танграм. Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 9 | Задачи со спичками | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Уметь логически мыслить в применении радикальных решений в выборе правильного ответа | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 10 | Ломаные. Треугольник. Построение треугольников | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать Виды треугольник. Построение треугольников Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 11 | Тетраэдр и его элементы. Свойства тетраэдра. Флексагоны | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Тетраэдр и его элементы. Свойства тетраэдра. Флексагоны Квадрат. Куб и его свойства | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 12 | Квадрат. Куб и его свойства. Развертка куба, параллелепипеда. Модель куба | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Квадрат. Куб и его свойства Уметь применять теоретические знания на практике при развертке куба и конструирование модели куба | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 13- | Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков. | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Фигурки из кубиков и их частей  Уметь применять теоретические знания на практике при проекционном чертеже | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 14 | Задачи на проекционном чертеже | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Фигурки из кубиков и их частей  Уметь применять теоретические знания на практике при проекционном чертеже | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 15 | Задачи, головоломки, игры. | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Уметь логически мыслить в применении радикальных решений в выборе правильного ответа | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 16 | Пентамино. Лабиринты | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Уметь логически мыслить в применении радикальных решений в выборе правильного ответа | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 17 | Оригами | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: теоретическое построение оригами  Уметь применять навыки при конструировании фигур | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 18 | Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 19 | Параллельность и перпендикулярность прямых в пространстве | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 20 | Углы, их построение и измерение | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: разновидности улов Уметь применять теоретические знания для построения углов и их измерений | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 21 | Многогранники и их элементы. | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Многогранники  Уметь применять теоретические знания для построения углов и их измерений | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 23 | Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Многогранники и их элементы  Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 24 | Измерения величин: длина | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Уметь измерять величины длин | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 25 | Измерения величин: площадь, объем. Площадь поверхности. | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда Уметь: Измерения величин: площадь, объем | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 26 | Объем куба, параллелепипеда | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда Уметь: Измерения величин: площадь, объем | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 27- | Кривые линии. Окружность. | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Кривые линии. Окружность. Замечательные кривые Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 28 | Замечательные кривые | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Замечательные кривые Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 29 | Симметрия. Золотое сечение в геометрии, архитектуре. | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Симметрия.  Уметь применять теоретические знания при проектировании | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 30 | Бордюры, орнаменты | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: Золотое сечение в геометрии, архитектуре  Уметь применять теоретические знания при проектировании бордюров, орнаментов | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 31 | Координаты. Игры в координатах | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: координатную плоскость Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 32 | Координаты. Игры в координатах | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Знать: координатную плоскость Уметь применять теоретические знания на практике | ФО  ИРТ  ПР | |  |  | | | | |  |
| 33- | Задачи, головоломки, игры. | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Уметь логически мыслить в применении радикальных решений в выборе правильного ответа | | ФО  ИРТ  ПР |  | | |  | |  | | |
| 34 | Геометрия клетчатой бумаги | | 1 | **Учебник; рабочая тетрадь ИКТ: презентация** | | Уметь логически мыслить в применении радикальных решений в выборе правильного ответа | | ФО  ИРТ  ПР |  | | |  | |  | | |

**Информационное методическое обеспечение**

**Литература для учителя**

1. Альхова, З.Н. Внеклассная работа по математике / З.Н.Альхова, А.В. Макеева. – Саратов: «Лицей», 2002. – 288 с.

2. . Афонькин, С.Ю. Игрушки из бумаги / С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. – СПб.: Регата, Издательский Дом «Литера», 2000. – 192 с.

3. Гершензон, М.А. Головоломки профессора Головоломкина / М.А.Гершензон. – М.: ДЛ, 1994.

4. Никитин, Б.Н. Ступеньки творчества или развивающие игры / Б.Н.Никитин. – М.: Просвещение, 1990.

5. Смирнова, Е.С. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 кл.: Кн. для учителя / Е.С.Смирнова. – М.: Просвещение, 1999. – 80 с.

6. 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, 2014. – 192 с.

1. 7. 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. – 95 с. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. «Наглядная геометрия 5-6 классы»
2. Шарыгин И.Ф. , Шевкин А.В. «Математика: задачи на смекалку»
3. Дорофеев Г.В. ,Шарыгин И.Ф. «Математика 6 класс»
4. Дорофеев Г.В. и др. «Математика 6 класс. Дидактические материалы»
5. Перельман Я.И. «Занимательная геометрия»
6. Зайкин М.И. «Развивай геометрическую интуицию»
7. Гарднер М. «Математические чудеса и тайны»
8. «Оригами»
9. «Орнаменты мира»
10. Смирнова Е.С. «Методическая разработка курса наглядной геометрии 5 класс»

**Литература для обучающихся**

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, 2015. – 192 с.

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, 2004. – 95 с.

<http://wiki.saripkro.ru/index.php>

<http://www.youtube.com/watch?v=nYB1MpOaR_I>

<http://festival.1september.ru/articles/>

<http://mirknig.com/knigi/nauchno_popularnoe/1181335864-zanimatelnaya-geometriya-izdanie-11.html>

<http://www.proshkolu.ru/user/lubawa12391239/file/2158667/>