

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Наглядная геометрия». 5-6 класс
Основное общее образование.

Всего часов: 68 ч.
5 класс- 1 час в неделю
6 класс- 1 час в неделю

Составители:
Беркутова И.А.,
учитель математики;
Васильева Т.В.,
учитель математики

1. Пояснительная записка

Основой данной рабочей программы курса внеурочной деятельности по наглядной геометрии для 5-6-х классов является авторская программа «Математика. Наглядная геометрия» В.А. Панчищиной, Э.Г. Гельфман. В примерной программе, разработанной в рамках ФГОС второго поколения, появился раздел "Наглядная геометрия". Пропедевтический курс изучения геометрии необходимо начинать с 5 класса, так как по окончании начальной школы у учащихся объёмные представления более развиты, чем плоскостные.

Данный курс дает возможность получить непосредственное знание некоторых свойств и качеств важнейших геометрических понятий, идей, методов, не нарушая гармонию внутреннего мира ребенка. Соединение этого непосредственного знания с элементами логической структуры геометрии не только обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса геометрии, но и благотворно влияет на общее развитие детей, т.к. позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей. Программа основана на активной деятельности детей, направленной на зарождение, накопление, осмысление и некоторую систематизацию геометрической информации. Хотя в 5-6 классах обучение и остается наглядным, но расширяется круг изучаемых геометрических фигур, и начинается целенаправленная работа по формированию навыков дедуктивного мышления. Особое внимание уделяется формулировкам выводов из наблюдений. Появляются простейшие дедуктивные умозаключения, формируется общее положительное отношение к предмету геометрии, а также высокая познавательная активность. Раннее изучение геометрии окажет положительное влияние на развитие пространственного воображения, интереса к предмету в целом.

Цели курса внеурочной деятельности “Наглядная геометрия”: через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;

- формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

Задачи курса внеурочной деятельности “Наглядная геометрия”:

- Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

- Развитие логического мышления учащихся через решение соответствующих задач, как правило, “в картинках”.

- На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

- Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и

воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

Изучение курса реализуется в течение двух учебных лет через внеурочную деятельность, каждый год завершается контрольной работой, которая содержит задания по всем темам.

Данная учебная программа по наглядной геометрии для 5-6-х классов рассчитана на 68 часа: в 5 классе - 34 часа; в 6 классе — 34 часа.

1. Планируемые результаты освоения примерной рабочей программы

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

1) На уровне личностных результатов ставится цель – сформировать у обучающихся определенные личностные качества:

- ответственное отношение к учебным поручениям и учебной работе, а также уважительное отношение к знаниям и людям, добывающим новые знания;
- готовность учиться самостоятельно;
- позитивная и адекватная самооценка, а также осознание себя как успешного ученика по отношению к изучению геометрии;
- доброжелательное и уважительное отношение к другому человеку, умение работать в режиме диалога, адекватно воспринимать другое мнение.

2) На уровне метапредметных результатов ставится цель – способствовать возможности усвоения обучающимися познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

- принимать учебную проблемную ситуацию и рассматривать ее как начальный этап для последующего обсуждения и разрешения;
- планировать и корректировать собственные учебные действия;
- находить и исправлять ошибки, объяснять причины ошибок (своих собственных и допущенных другими);
- освоить навыки самоконтроля;
- осознавать, что задача может иметь несколько способов решения и что к правильному результату можно прийти разными путями (готовность к вариативной мыслительной деятельности);
- сравнивать разные способы решения задачи, выбирать рациональный (удобный) способ вычисления и поиска решения;
- использовать предметно-практический, образный и знаково-словесный способы кодирования информации;
- получать следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- выстраивать аргументацию при доказательстве и в диалоге;
- распознавать логически некорректные рассуждения;
- прогнозировать результат вычисления, планировать свою деятельность при решении задач;
- работать с текстом (выделять главные идеи текста, составлять конспекты, искать в тексте нужную информацию, самостоятельно порождать тексты, работать с разными типами текстов – сюжетными, справочными, объяснительными, гипертекстами и др.);
- освоить грамотную математическую речь, в том числе для целей коммуникации;
- использовать электронные ресурсы с учетом индивидуальных образовательных потребностей (формирование элементов ИКТ-компетенции).

3) На уровне предметных результатов ставится цель – сформировать у обучающихся знания:

- о некоторых геометрических объектах и их свойствах, в том числе важных для практики;

- о том, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- о первоначальных сведениях о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях;
- о том, как использовать геометрический язык и геометрическую символику для описания предметов окружающего мира;
- о том, как проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;

сформировать у обучающихся следующие навыки и умения:

- 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;
- изображать точки с заданными координатами на координатной прямой, на координатной плоскости;
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать некоторые геометрические фигуры;
- изображать некоторые геометрические фигуры;
- находить стороны и углы треугольников, длины ломаных;

Сформировать у обучающихся готовность применять знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- решать несложные практические расчетные задачи;
- выполнять устную прикидку и оценку результата вычислений; выполнять проверку результата вычисления с использованием различных приемов;
- выполнять расчеты по формулам;
- описывать реальные ситуации на языке геометрии;
- выполнять простейшие построения с помощью инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- решать практические задачи с использованием геометрических понятий (длина, площадь, объем и др).

Предметные результаты:

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов
- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира
- усвоить практические навыки использования геометрических инструментов
- научиться решать простейшие задачи на построение, вычисление, доказательство
- уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы)
- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи
- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур
- уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур
- владеть алгоритмами простейших задач на построение
- овладеть основными приемами решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент

- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела

Выпускник научится:

различать простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться:

строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков, находить площади многоугольников, находить объемы многогранников, строить развертку куба.

Планируемые результаты изучения курса

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 (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр), свойства геометрических фигур.

Уметь:

- ✓ изображать геометрические чертежи согласно условиям 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 развертки фигур.

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 курса

Введение. Поиск геометрических свойств.

Начала геометрии: простейшие геометрические задачи. Отрезок. Прямая. Луч. Графические диктанты и координаты. Исследование плоскости и заполнение пространства. Действия с отрезками.

Окружность и круг. Конструкции и виды. Отрезки и окружности на узорах.

Угол. Сравнение углов. Измерение углов. Многоугольники и развертки.

Сравнение рисунков на странице.

Площадь. Объем. Объем прямоугольного параллелепипеда. Задачи на нахождение площади и объема.

Мир геометрии: оригинальные конструкции и строгие законы геометрии.

Ломаная. Ломаные и куб. Ломаные на узорах.

Об основных фигурах и законах геометрии. Геометрические конструкции из прямых на плоскости. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.

Прямоугольная система координат на плоскости. Параллельные прямые и четырехугольники. Многоугольники и фигуры вращения.

Геометрия закономерностей. Движение фигур. Симметрия орнаментов.

3. Тематическое планирование 5 класс

Номер раздела	Содержание учебного материала	Количество часов
1.	Введение. Поиск геометрических свойств.	9
2.	Отрезок и другие геометрические фигуры	7
3.	Окружность и круг. Угол	12
4.	Площадь и объем	6
Итого:		34

4. Тематическое планирование 6 класс

Номер раздела	Содержание учебного материала	Количество часов
1.	Отрезки и ломаные	6
2.	Прямые и плоскости	8
3.	Перпендикулярность и параллельность на плоскости и в пространстве	12
4.	Узоры симметрии	8
Итого:		34

Учебно-методический комплекс:

Книга «Математика: наглядная геометрия» (учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / [В.А. Панчицина, Э.Г. Гельфман, В.Н. Ксенева и др.] – М.: Просвещение, 2010. – 175 с.);

Тетрадь «Наглядная геометрия: рабочая тетрадь по математике. 5 класс. Часть 1» / В.А. Панчицина – Томск: изд-во Томского государственного педагогического университета, 2007.

Тетрадь «Наглядная геометрия: рабочая тетрадь по математике. 5класс. Часть 2» / В.А. Панчицина – Томск: изд-во Томского государственного педагогического университета, 2007.

Электронное приложение – электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции (www.school-collektion.edu.ru)программа) основного общего образования по математике для 5-6 классов.

Материально-техническое обеспечение:

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор;
- Экран.
- Магнитная доска;
- Комплект чертежных инструментов;
- Комплект планиметрических и стереометрических тел;
- Комплекты для моделирования геометрических тел.

Список литературы

1. Учебное пособие «Математика: наглядная геометрия» (учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / [В.А. Панчицина, Э.Г. Гельфман, В.Н. Ксенева и др.] – М.: Просвещение, 2010. – 175 с.);