

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Предмет	Математика
Уровень образования	Основное общее (5-6 класс)
Нормативно-методические материалы	Требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; Примерная программа основного общего образования по наглядной геометрии авторской программы И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева по наглядной геометрии для основной школы.
Реализуемый УМК	1. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Математика. Наглядная геометрия 5-6 классы (ФГОС ООО). – М. : Дрофа, 2019.
Цели и задачи изучения предмета	<p>Цель курса: Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). - подготовка обучающихся к успешному усвоению систематического курса геометрии средней школы. <p>Задачи курса “Наглядная геометрия”</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Развивать логическое мышления учащихся, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”, познакомить обучающихся с простейшими логическими операциями. - 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. - Углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах. - Способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования.

Срок реализации программы	2 года
Место учебного предмета в учебном плане	Базовый курс 5 класс- 34 часа (1 час в неделю) 6 класс- 34 часа (1 час в неделю)
Содержание основных разделов	<p>5 класс</p> <p>Тема 1. Первые шаги в геометрии История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии.</p> <p>Тема 2. Пространство и размерность Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трёхмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трёхмерного пространства на плоскости. Четырёхугольник, диагонали четырёхугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости.</p> <p>Тема 3. Простейшие геометрические фигуры Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.</p> <p>Тема 4. Конструирование из Т Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.</p> <p>Тема 5. Куб и его свойства Многогранники. Вершины, рёбра, грани многогранника. Куб: вершины, рёбра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развёртка куба</p> <p>Тема 6. Задачи на разрезание и складывание фигур Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.</p> <p>Тема 7. Треугольник Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развёртка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трём сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки.</p> <p>Тема 8. Правильные многогранники Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развёртки правильных многогранников.</p> <p>Тема 9. Геометрические головоломки Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур.</p> <p>Тема 10. Измерение длины Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины - метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.</p> <p>Тема 11. Измерение площади и объёма Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближённое нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объёма.</p>

Тема 12. Вычисление длины, площади и объёма

Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объёма тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Тема 13. Окружность

Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность.

Тема 14. Геометрический тренинг

Занимательные задачи на подсчёт геометрических фигур в различных плоских конфигурациях.

Тема 15. Топологические опыты

Лист Мёбиуса. Опыты с листом Мёбиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком

Тема 16. Задачи со спичками

Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек.

Тема 17. Задачи, головоломки, игры

Решение занимательных задач, головоломок. Подведение итогов.

6 класс**Тема 1. Зашифрованная переписка**

Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата.

Тема 2. Задачи, головоломки, игры

Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников.

Тема 3. Фигурки из кубиков и их частей

Метод трёх проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба.

Тема 4. Параллельность и перпендикулярность

Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертёжного угольника. Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся рёбра куба. Скрещивающиеся прямые.

Тема 5. Параллелограммы

Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.

Тема 6. Координаты, координаты, координаты

Определение местонахождения объектов на географической карте. Игра «Морской бой», определение положения корабля. Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.

Тема 7. Оригами – искусство складывания из бумаги

Изготовление оригами.

Тема 8. Замечательные кривые

Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида.

Тема 9. Кривые Дракона

Правила получения кривых Дракона.

Тема 10. Лабиринты

	<p>Истории лабиринтов. Способы решений задач с лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачёркивания тупиков, правило одной руки.</p> <p>Тема 11. Геометрия клетчатой бумаги Построения с помощью линейки перпендикуляра к отрезку. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.</p> <p>Тема 12. Зеркальное отражение Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.</p> <p>Тема 13. Симметрия Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур.</p> <p>Тема 14. Бордюры Бордюры - линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии.</p> <p>Тема 15. Орнаменты Плоские орнаменты - паркетты. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.</p> <p>Тема 16. Симметрия помогает решать задачи Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности.</p> <p>Тема 17. Одно важное свойство окружности Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.</p> <p>Тема 18. Задачи, головоломки, игры Подведение итогов.</p>
<p>Формы контроля</p>	<p>- текущая и тематическая диагностика (в форме устного, фронтального опроса), творческие и лабораторные работы.</p>

гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;

4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;

5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

6) понимания необходимости применять приёмы самоконтроля при решении математических задач;

7) стремления продуктивно 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; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации); в **предметном** направлении:

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, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;

3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
- выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объёмов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объёма, пути для вычисления значений неизвестной величины;
- решать простейшие линейные уравнения.