##### 

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Математика и конструирование (С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина) – Москва: Просвещение, 2013.

**Цель курса:**

* формирование способности выполнять мыслительные операции с геометрическим материалом: рассуждать и делать выводы, сравнивать и анализировать, находить общее и частное, устанавливать простые закономерности.

**Задачи:**

* Формирование элементов конструкторских умений и конструкторского мышления;
* обучение способам получения знаний в индивидуальном творческом поиске, способам оперирования с имеющимися знаниями в любой ситуации, в том числе нестандартной, творческой.
* становление элементов учебной самостоятельности;
* развитие умений применять знания в нестандартных ситуациях;
* развитие творческого потенциала, активности, самостоятельности учащихся;
* воспитание взаимовыручки, уважительных отношений друг к другу.
* воспитание добросовестного отношения к труду и результатам труда.

**Учебно-методический комплект:**

* 1. С.И.Волкова, О.Л.Пчёлкина. Программа. Математика и конструирование. - Москва, Просвещение, 20013.
  2. С.И.Волков. Математика и конструирование: Пособия для учащихся 3 класса начальной школы. - Москва: Просвещение, 2015 г.

**Место учебного предмета**

Количество учебных часов – 34, в неделю – 1 час

**Содержание курса**

**В 3-ем** **классе** особое место занимают упражнения по преобразованию геометрических фигур. Продолжается работа по расширению геометрических знаний: идет знакомство с симметрией, более широко дается понятие периметра и площади фигур. Дети знакомятся с понятиями: симметрично, ось симметрии. Находят ось (оси) симметрии различных геометрических фигур практическим путем. Учатся строить точки и отрезки, симметричные данным. При изучении темы «Периметр» дети вначале практическим путем находят периметр геометрических фигур, затем, опираясь на свойства геометрических фигур, выводят формулы нахождения периметра прямоугольника, квадрата, треугольника, а также находят периметры более сложных по форме геометрических фигур.

Для формирования представлений о площади сначала уточняются представления детей о площади, затем площади фигур сравниваются с помощью различных мерок. Затем идет знакомство с единицами площади (1см2, 1дм2, 1м2), учатся измерять площадь прямоугольника и вычислять ее косвенным путем, который заключается в измерении длин сторон данной фигуры и в нахождении произведения полученных чисел.

**Планируемые результаты:**

***Предметные результаты***:

**Знать:**

 - определение площади геометрических фигур,

 - единицы измерения площади, массы тел,

 - правило   определения площади прямоугольника,

 - свойства арифметических действий;

 -  вычислять периметр прямоугольника (квадрата), треугольника;

 -  находить неизвестную сторону прямоугольника по его периметру и известной стороне;        -  переводить одни единицы измерения величин в другие;

 -  соблюдать правила безопасности и личной гигиены во всех видах технического труда;

 -  рационально размечать материал с помощью шаблона, угольника, линейки;

 -  выполнять технический рисунок не сложного изделия;

 -  читать технический рисунок  и изготавливать по нему изделие;

 - вносить в технический рисунок и изготовленное изделие изменения по заданным условиям.

**Уметь:**

- сравнивать площади различной конфигурации,

- строить прямоугольник с заданной длиной сторон,

- определять площадь прямоугольника по его длине и ширине,

- выражать площадь, массу, используя разные единицы измерения этих величин;

**Универсальные учебные действия:**

**Личностные универсальные учебные действия**

*У обучающегося будут сформированы:*

– положительное отношение к школе и учебной деятельности;

– представление о причинах успеха в учебе;

– интерес к учебному материалу;

– знание основных моральных норм поведения.

– понимания чувств  других людей;

**Регулятивные универсальные учебные действия**

*Обучающийся научится:*

– принимать и сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения;

– понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

– оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы;

– выполнять учебные действия в устной речи и во внутреннем плане.

– адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;

– принимать установленные правила  в планировании и контроле способа решения;

– принимать роль в учебном сотрудничестве;

– понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

– осуществлять поиск необходимой информации в учебнике, учебных пособиях;

– пользоваться знаками, символами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе;

– строить сообщения в устной форме;

– осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

– осуществлять синтез как составление целого из частей;

– устанавливать аналогии;

–– производить сравнение,   классификацию по заданным критериям.

– проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Обучающийся научится:

– принимать участие в работе парами, группами;

– допускать существование различных точек зрения;

– строить понятные для партнера высказывания;

– использовать в общении правила вежливости.

– передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

**Тематическое планирование 3 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| 1. |  | Повторение пройденного. | **Повторить** геометрический материал. |
| 2. |  | Повторение пройденного. Построение отрезка, равного данному. С использованием циркуля и линейки без делений. |
| 3. |  | Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. | **Различать** треугольники по сторонам |
| 4. |  | Построение треугольника по трем сторонам. | **Строить** треугольник по трем сторонам с использованием циркуля и линейки.  **Изготавливать** модели треугольников  различных видов. |
| 5. |  | Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. | **Различать** треугольники по углам. |
| 6. |  | Конструирование различных треугольников.  Знакомство с правильной треугольной пирамидой. | **Познакомиться** с разверткой правильной  треугольной пирамиды. |
| 7. |  | Практическая работа № 1 «Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух полос». | **Изготавливать** модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных  полосок. |
| 8. |  | Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды. | **Изготавливать** различные модели правильной треугольной пирамиды. |
| 9. |  | Практическая работа № 2 «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников». | **Находить** середину отрезка с помощью  циркуля и линейки без делений. |
| 10. |  | Периметр многоугольника. | **Строить** отрезок, равный данному, с использованием циркуля.  **Находить** периметр прямоугольника. |
| 11. |  | Свойство диагоналей прямоугольника. | **Составлять** прямоугольник из данных частей. |
| 12. |  | Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. | **Уметь** вычерчивать прямоугольник на  нелинованной бумаге. |
| 13. |  | Практическая работа № 3  «Изготовление аппликации «Домик». | **Изготавливать** по чертежу различные аппликации. |
| 14. |  | Свойства диагоналей квадрата. |  |
| 15. |  | Закрепление изученного. |  |
| 16. |  | Закрепление изученного. |  |
| 17. |  | Практическая работа № 4  «Изготовление аппликации  «Бульдозер». | **Уметь** работать с технологической картой. |
| 18. |  | Закрепление изученного. |  |
| 19. |  | Практическая работа № 5  «Изготовление композиции «Яхты в море». | **Уметь** работать с технологической картой. |
| 20. |  | Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника. | **Находить** площади фигур.  **Уметь** сравнивать площади. |
| 21. |  | Закрепление изученного. | **Выстраивать** композиции по  технологическому рисунку. |
| 22. |  | Закрепление изученного. |  |
| 23. |  | Разметка окружности. |  |
| 24. |  | Деление окружности  (круга) на 2, 4, 8 равных частей. | **Делить** круг на 2,4,8 равных частей. |
| 25. |  | Практическая работа № 6  «Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей». | **Изготавливать** изделия при помощи с использованием заготовок, имеющих форму  прямоугольника, квадрата. |
| 26. |  | Деление окружности на 3,  6, 12 равных частей. | **Делить** окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. |
| 27. |  | Практическая работа № 7  «Изготовление модели часов». | **Делить** окружность (круг) на 12 равных частей. |
| 28 |  | Взаимное расположение окружностей на плоскости. | **Уметь** взаимно располагать окружности на плоскости. |
| 29. |  | Деление отрезка пополам  С использованием циркуля и линейки без делений. | **Выполнять** деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений. |
| 30. |  | Вписанный в окружность треугольник.  Практическая работа № 8  «Изготовление аппликации «Паровоз». | **Чертить** пересекающиеся, непересекающиеся  ( в том числе концентрические) окружности. |
| 31. |  | Изготовление игры «Танграм». | **Изготавливать** аппликации из частей игры «Танграм» |
| 32. |  | Оригами. Изготовление  изделия «Лебедь». | **Работать** в технике «Оригами**»** |
| 33. |  | Техническое конструирование. Изготовление моделей подъемного крана. | Конструировать из деталей конструктора подъемный кран. |
| 34. |  | Техническое конструирование. Изготовление моделей транспортера. | **Уметь** анализировать изготовленную  модель, усовершенствовать ее. |