****

1. **Планируемые результаты.**

**Предметные результаты**

* Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка 1→ 1↓, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
* Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
* Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
* Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
* Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
* Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
* Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
* Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
* Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.
* развитие любознательности, сообразительности при выполнении;
* разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметные результаты**

* Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
* Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ и др., указывающие направление движения.
* Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
* Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
* Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
* Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.
* Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
* Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.
* Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
* Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
* Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Универсальные учебные действия**

* Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
* Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
* Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
* Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.
* Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
* Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
* Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
* Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**II. Содержание курса**

**Геометрическая составляющая**

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков.

Угол. Прямой угол. Построение прямого угла. Изготовление моделей различных углов.

Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной. Многоугольник - замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник.

Прямоугольник. Квадрат.

Единицы длины: сантиметр, дециметр, метр.

**Конструирование**

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону.

Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин.

Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж, Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку.

**III. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятий** | **Кол-во часов** | **Дата** | | **Характеристика деятельности учащихся** |
| **план** | **факт** |
| 1 | Знакомство учащихся с основным содержанием курса. | 1 | 03.09 |  |  |
| 2 | Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге. | 1 | 10.09 |  | Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости.  Замкнутая и незамкнутая кривая. **Ставить** точки, проводить линии.  **Чертить** прямую по линейке.  **Различать** замкнутые и незамкнутые кривые. |
| 3 | Виды бумаги: тонкая, толстая, гладкая,  шероховатая, белая, цветная и их назначение. | 1 | 17.09 |  | Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по  шаблону, резание бумаги ножницами,  соединение деталей из бумаги с помощью клея. **Размечать** бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами.  **Склеивать** бумажные детали. |
| 4 | Практическая работа с бумагой. | 1 | 24.09 |  | **Получать** перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся **прямые.**  **Иллюстрировать** основное свойство прямой. |
| 5 | Основное свойство прямой. | 1 | 01.10 |  | **Проводить** прямую по линейке.  **Показывать** на чертеже различные расположения прямых на плоскости. Линейка, использование которой необходимо при проведении прямой. Различные положения прямых на плоскости и в пространстве; вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые. |
| 6 | Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. | 1 | 08.10 |  | **Чертить** отрезки, находить отрезки в составе различных фигур. Преобразование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям. |
| 7 | Обозначение геометрических фигур  буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины. | 1 | 15.10 |  | **Обозначать** буквами изученные геометрические фигуры.  **Вырезать** по заготовкам бумажные полоски разной длины. |
| 8 | Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок. | 1 | 22.10 |  | **Конструировать** модели объектов по  образцам.  **Конструировать** модели объектов по  образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей. |
| 9 | Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок. | 1 | 29.10 |  |
| 10 | Луч. Вычерчивание Луча. Сравнение прямой, отрезка и луча. | 1 | 12.11 |  | **Чертить** луч. |
| 11 | Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине. | 1 | 19.11 |  | **Сравнивать** и **упорядочивать** отрезки по длине. |
| 12 | Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков | 1 | 26.11 |  | **Чертить** отрезок-сумму и отрезок разность двух отрезков. |
| 13 | Угол. Прямой угол. Непрямые углы.  Изготовление модели прямого угла. | 1 | 03.12 |  | **Изготавливать** из бумаги непрямоугольной формы модели прямого угла. |
| 14 | Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Изготовление моделей различных углов. | 1 | 10.12 |  | **Изготавливать** из бумаги модели острого и тупого угла. |
| 15 | Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной.  Изготовление модели ломаной из проволоки. | 1 | 17.12 |  | **Распознавать** и **чертить** ломаные. |
| 16 | Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной. | 1 | 24.12 |  | **Определять** длину ломаной разными  способами. |
| 17 | Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник,  четырёхугольник, пятиугольник и др. | 1 | 14.01 |  | **Распознавать** и **называть** многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины. |
| 18 | Классификация многоугольников по числу сторон. | 1 | 21.01 |  |
| 19 | Прямоугольник. Свойство  противоположных сторон  прямоугольника. | 1 | 28.01 |  | **Выделять** прямоугольник из множества  четырехугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге. |
| 20 | Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Соотнесение реальных предметов с моделями прямоугольников. | 1 | 04.02 |  | **Изготавливать** заготовки прямоугольной формы заданных размеров. |
| 21 | Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. | 1 | 11.02 |  | **Выделять** квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата. |
| 22 | Единицы длины: дециметр, метр. Соотношения между единицами длины. | 1 | 18.02 |  | **Работать** с бумагой. |
| 23 | Единицы длины: дециметр, метр. Соотношения между единицами длины. | 1 | 04.03 |  | **Работать** с бумагой. |
| 24 | Изготовление геометрического набора  треугольников. | 1 | 11.03 |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 25 | Изготовление аппликаций «Домик» с использованием геометрического  набора треугольников. | 1 | 18.03 |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 26 | Изготовление аппликаций «Чайник» с использованием геометрического  набора треугольников. | 1 | 01.04 |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 27 | Изготовление аппликаций «Ракета» с использованием геометрического  Набора треугольников. | 1 | 08.04 |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 28 | Изготовление набора «Геометрическая  мозаика». Изготовление аппликаций с  использованием набора  «Геометрическая мозаика». | 1 | 15.04 |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 29 | Изготовление аппликации с использованием заготовки. | 1 | 22.04 |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 30 | Изготовление узоров, составленных из  геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению. | 1 | 29.04 |  | **Определять** правило, по которому составлен узор, и **продолжать** его с использованием вырезанных геометрических фигур. |
| 31 | Изготовление узоров, составленных из  геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению. | 1 | 29.04 |  | **Определять** правило, по которому составлен узор, и **продолжать** его с использованием вырезанных геометрических фигур. |
| 32 | Знакомство с техникой «Оригами».  Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой  заготовки - квадрата |  | 06.05 |  | **Читать** схемы и **изготавливать** изделия в технике «Оригами» |
| 33 | Знакомство с техникой «Оригами».  Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой  заготовки - квадрата |  | 13.05 |  | **Читать** схемы и **изготавливать** изделия в технике «Оригами» |