Карагайская средняя общеобразовательная школа, филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения Дубровинской средней общеобразовательной школы Вагайского района Тюменской области

РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДЕНО

на заседании экспертной группы Педагог организатор Приказ МАОУ Дубровинской СОШ протокол №1 от «31» августа 2019г. -----------Абусагитова Р.Р. /

«31» августа 2019г. № 126/1 - ОД от 2 сентября 2019г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности (ФГОС) «Моделирование и конструирование»**

на 2019-2020 учебный год

для учащихся 1 класса (общеинтеллектуальное направление)

модифицированное

учитель Уразова Л.С.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по моделированию и конструированию для 1 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (ред. От 07 мая 2013 года) «Об образовании в Российской Федерации»
* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования")
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования»
* Программа С.И.Волковой, О.Л.Пчелкиной «Математика и конструирование», Москва: Издательство «Просвещение», 2012 г. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ

Курс «Моделирование и конструирование» входит во внеурочную деятельность по направлению обще интеллектуального развития личности.

**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 | Вводная беседа. Правила поведения в кружке. | 1 |  |  | Правила техники безопасности при работе с клеем, ножницами и другими инструментами. |
| 2 | Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге. | 1 |  |  | 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 |  |  | 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.  Конструирование и моделирование из бумаги, картона | 1 |  |  | **Получать** перегибанием бумаги прямую,  пересекающиеся и непересекающиеся **прямые.**  **Иллюстрировать** основное свойство  прямой. |
| 5-7 | Работа с картоном. Макет домика | 3 |  |  | **Ознакомление приемами работы с картоном.**  **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. |
| 8 | Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. | 1 |  |  | **Чертить** отрезки, находить отрезки в составе различных фигур. Преобразование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям. |
| 9 | Обозначение геометрических фигур  буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины. | 1 |  |  | **Обозначать** буквами изученные  геометрические фигуры.  **Вырезать** по заготовкам бумажные полоски разной длины. |
| 10 | Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок. | 1 |  |  | **Конструировать** модели объектов по  образцам.  **Конструировать** модели объектов по  образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей. |
| 11-12 | Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок. | 2 |  |  |
| 13-15 | Работа с природным материалом. | 3 |  |  | **Конструировать технологии обработки природных материалов** |
| 16 | Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков | 1 |  |  | **Чертить** отрезок-сумму и отрезок разность двух отрезков. |
| 17 | Угол. Прямой угол. Непрямые углы.  Изготовление модели прямого угла. | 1 |  |  | **Изготавливать** из бумаги непрямоугольной формы модели прямого угла. |
| 18 | Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Изготовление моделей различных углов. | 1 |  |  | **Изготавливать** из бумаги модели острого и тупого угла. |
| 19 | Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной.  Изготовление модели ломаной из проволоки. | 1 |  |  | **Распознавать** и **чертить** ломаные. |
| 20 | Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной. | 1 |  |  | **Определять** длину ломаной разными  способами. |
| 21 | Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник,  четырёхугольник, пятиугольник и др. | 1 |  |  | **Распознавать** и **называть** многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины. |
| 22 | Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. | 1 |  |  | **Выделять** квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата. |
| 23-24 | Единицы длины: дециметр, метр. Соотношения между единицами длины. | 2 |  |  | **Работать** с бумагой. |
| 25 | Изготовление геометрического набора  треугольников. | 1 |  |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 26 | Изготовление аппликаций «Домик» с использованием геометрического  набора треугольников. | 1 |  |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 27 | Изготовление аппликаций «Чайник» с использованием геометрического  набора треугольников. | 1 |  |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 28 | Изготовление аппликаций «Ракета» с использованием геометрического  Набора треугольников. | 1 |  |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 29 | Изготовление набора «Геометрическая  мозаика». Изготовление аппликаций с  использованием набора  «Геометрическая мозаика». | 1 |  |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 30 | Изготовление аппликации с использованием заготовки. | 1 |  |  | **Изготавливать** аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). |
| 31-32 | Знакомство с техникой «Оригами».  Изготовление изделий в технике  «Оригами» с использованием базовой  заготовки - квадрата | 2 |  |  | **Читать** схемы и **изготавливать** изделия в технике «Оригами» |
| 33 | Выставка работ | 1 |  |  | Оформление выставки |

1. **Планируемые результаты.**

* 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.

**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,

таны, 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.

**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.