

**Муниципальное казенное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества» Кизлярского района**

Согласовано:
МС
Уматова Ф.И.

Утверждена:
Директор ДДТ

**Программа
дополнительного образования**

«Юный техник»

Возраст детей – 12 – 17 лет
Срок реализации – 2 года

Вид программы:адаптированная
Педагог: Ибрагимов Магомед Кадиевич

**Программа в 2015 году утверждена
на заседании МС экспертной группой в составе:**

Уматовой Ф.И. – директор МКУ ДО «ДДТ»
Горшковой С.В. – методист МКУ ДО «ДДТ»
Сулейманова К.С. – методист МКУ ДО «ДДТ»

Пояснительная записка

Начальное техническое моделирование с элементами с элементами художественного конструирования – это первые шаги школьников в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей простейших технических объектов; это познавательный процесс формирования у них начальных политехнических знаний, умений и развития художественного вкуса.

Задачи:

- осуществлять идейное, нравственное, трудовое и эстетическое воспитание школьников;
- закреплять и расширять знания, полученные на занятиях математики, рисования, окружающего мира, и способствовать их систематизации;
- совершенствовать умения и формировать навыки работы с более распространёнными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке различных материалов;
- развивать политехнические представления и расширять политехнический кругозор учащихся;
- продолжить формирование образного технического мышления и умения выразить свой смысл на плоскости (с помощью наброска, рисунка, простейшего чертежа, силуэта);
- пробуждать любознательность и интерес к устройству простейших технических объектов, развивать стремление разобраться в их конструкции и желание выполнять макеты и модели этих объектов красиво;
- формировать потребность в чтении графического изображения в процессе изготовления изделий;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления простейших объектов (выбора материала, способов обработки, умения планировать, осуществлять самоконтроль);
- развивать смекалку детей, изобразительность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности рационализатора;
- знакомить детей с простейшими элементами художественного конструирования и оформления изделий, развивать у них художественный вкус;
- воспитывать чувство коллективизма, готовность работать на общую пользу организованно, по плану и т.д.

Настоящая программа предусматривает кружковые занятия, с учащимися 5 – 9 классов по 4 часа в неделю (45 минут), отбирая при этом материал соответственно возрасту и количеству отведенного времени.

При подборе группы учащихся для занятий необходимо учитывать интересы ребят и соблюдать принцип добровольности.

1. Вводное занятие. Материалы и инструменты

Значение техники в жизни человека. Роль рационализаторов, новаторов и изобретателей на производстве.

Порядок содержания работы кружка.

Показ образцов готовых моделей.

Свойства бумаги, картона, древесины, жести, проволоки и других материалов, их использование.

Инструменты, применяемые при обработке различных материалов: ножницы, пилы, молотки, плоскогубцы, круглогубцы и т.д. Назначение инструментов. Правила пользования ими, правила безопасной работы. Экскурсия в школьную мастерскую, выставочные залы, музеи, осмотр архитектурных сооружений.

Практическая работа.

Изготовление из плотной бумаги силуэтов зверей, насекомых, самолетов и ракет с применением знаний об осевой симметрии. Художественное оформление поделок.

2. Технические понятия.

Углубление знаний о свойствах различных материалов и их использование. Материалы – проводники. Материалы – изоляторы. Природные и искусственные материалы.

Углубление понятий о технологических процессах в быту и на производстве. Беседы о производстве, встречи с передовиками производства.

Расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях в быту и на производстве (рубанок, ножовка, гаечный ключ, дрель, тиски и т.д.). Сравнение основных ручных инструментов с аналогичными по назначению машинами (молоток – электрический молот, дрель – сверлильный станок, напильники – токарный и шлифовальный станки и т.д.).

Знакомство с содержанием трудовой деятельности человека на производстве (монтажники, слесари, маляры, шоферы, плотники и т.д.).

Экскурсия в музей, на выставки, на предприятия для ознакомления детей с изобразительным искусством, содержанием труда взрослых, производственной техникой. Знакомство с механическими способами обработки материалов, сравнение их с обработкой аналогичными инструментами ручного труда. Техническая этика на производстве. Форма, цвет, пропорции.

Практическая работа.

Изготовление политехнического лото и викторин: «Кто работает этими инструментами?», «Инструменты - близнецы» (шило, буров, коловорот, дрель; плоскогубцы, клещи, пинцет, ручные тисочки и т.д.), «Чем обрабатывают этот материал?» и т.д.

Наблюдения и опыты по определению и сравнению свойств природных и искусственных материалов. Составление коллекции материалов с образцами изделий из них. Изготовление моделей технических объектов из бумаги и картона по образцу, рисунку, шаблону, представлению и собственному замыслу. Оформление изделий.

3. Первоначальные графические знания и умения.

Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше чертежной ученической доске. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная тонкая.

Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Условные обозначения диаметра и радиуса. Деление окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей и чтение основных размеров. Орнамент – узор с ритмичным чередованием отдельных элементов. Принципы построения узора (ритм, симметрия). Симметрия (равновесие элементов). Ахроматические цвета (белый, серый, черный). Хроматические цвета (синий, красный, желтый и др.).

Практическая работа.

Разметка с использованием линий чертежа и выполнением бумажных моделей (парашюта, стрелы, модели планера).

Изготовление игольниц в виде 4-, 6-, 8-, 12- лепестковых цветков и циферблатов с применением циркуля (деление окружности). Художественное оформление поделок.

Игра в графическое лото для закрепления первоначальных графических понятий.

Увлечение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам разной площади.

Орнамент, состоящий из геометрических элементов, в полосе, круге, квадрате.

4. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Понятие о контуре, силуэте технического объекта.

Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: различные прямоугольники, треугольники, круг, половина круга и т.д.

Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

Экскурсия на строительную площадку, улицу и т.д. для зрительного изучения формы и основных элементов конструкции различных машин и механизмов. Форма и ее закономерность (симметрия, цельность). Прямолинейные и округлые формы.

Практическая работа.

Изготовление «Геометрического конструктора» из плотной бумаги (геометрические фигуры, различные по форме, размеру и цвету). Холодные и теплые цвета. Цветовые сочетания (ритмичные, контрастные и мягкие). Цветовой тон (насыщенность). Цвет как средство выразительности.

Создание силуэтов моделей (корабль, грузовик, подъемный кран, самолет, светофор, весы и т.д.) из элементов «Геометрического конструктора» способом манипулирования.

Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (якорь, ракета, самолет, пароход и т.д.) из картона по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению, собственному замыслу. Оформление изделий.

5. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.

Первоначальное понятие о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различая эти графические изображения.

Масштаб, нанесение размеров и применение этих знаний в начальном техническом моделировании. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали.

Правила и порядок чтения изображений объемных деталей (наглядного изображения, чертежа развертки и т.д.)

Понятие о сборочном чертеже. Чтение и составление простейших электрических схем. Пропорция, форма и линии – средства выразительности. Знакомство с формой в ее отвлеченном виде.

Практическая работа.

Чтение и составление эскизов плоских деталей и изделий.

Увлечение и уменьшение чертежа детали с помощью масштаба. Чтение чертежей разверток несложных объемных деталей при изготовлении объектов.

Использование сборочного чертежа при изготовлении моделей. Игра в графическое лото с использованием новых графических понятий.

Чтение и составление простейших электрических схем при изготовлении электрифицированных моделей.

Создание образа модели технического объекта (по собственному замыслу) путем манипулирования геометрическими фигурами с поиском оригинальной или усовершенствованной формы и конструкции. Изготовление этих моделей. Оформление модели по собственному замыслу с учетом особенностей формы и назначения изделий.

6. Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.

Первоначальное понятие о простейших геометрических телах призма, цилиндре, конусе. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.

Составление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами. Экскурсии на производство, выставки, осмотр памятников искусства и архитектурных сооружений.

Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (куба, параллелепипеда, цилиндра, конуса). Гармоничное сочетание формы и цвета. Узор в соответствии с особенностями формы.

Практическая работа.

Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров конусов с предварительным вычерчиванием разверток и выкроек.

Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток (макеты и модели самолетов, ракет, вагонов и автомашин различного назначения).

Изготовление объемных действующих моделей из разных материалов и их оформление.

Создание образа модели технического объекта (по собственному замыслу) путем манипулирования геометрическими телами и объемными деталями из готовых наборов и тарных коробочек с поиском оригинальной или усовершенствованной формы конструкции. Изготовление этих моделей. Художественное оформление модели с учетом особенностей данной формы и назначения изделия.

7. Простейшие машины и механизмы. Работа с конструктором.

Первоначальное понятие о простейших конструктивных элементах деталей: отверстия, выступе, выеме и т.д. Их назначение и графическое изображение на видимой и не видимой частях объекта. Понятия о машинах и механизмах. Различие между ними. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Первоначальное понятие о стандарте и стандартных деталях (на примере набора конструктора). Различные способы соединения деталей. Правила и приемы монтажа деталей из набора конструктора.

Практическая работа.

Сборка моделей машин, механизмов и других технических устройств и сооружений из готовых деталей наборов конструктора по образцам, рисункам и чертежам, собственному замыслу. Дополнение моделей, собранных из деталей наборов. Самодельными элементами (например, картонным кузовом).

Изготовление простейших действующих электрифицированных моделей с элементами технической эстетики.

8. Элементы художественного конструирования.

Некоторые элементы художественного конструирования и оформления изделий на примерах изобразительного искусства и архитектуры.

Экскурсии в музеи, на художественные выставки, осмотр архитектурных сооружений и памятников искусства. Целенаправленное наблюдение и анализ формы, пропорции, цвета с выявлением замысла художника, закономерностей и средств достижения художественной выразительности в творчестве выдающихся мастеров.

Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного конструирования. Округлые и прямолинейные формы. Закономерность формы (симметрия и цельность). Осознание восприятие формы и цвета. Пропорциональность частей изделия. Цветовое богатство окружающего мира. Холодные цвета (напоминают цвет льда, воды). Теплые цвета (напоминают цвет огня,

солнца). Ахроматические цвета (белый, серый, черный). Хроматические цвета (красный, синий, зеленый, желтый и т.д.). Цветовой тон и цветовые отношения.

Первоначальное понятие о ритме, гармоничности цветовых сочетаний, о равновесии формы, пропорции, цвете. Оригинальность конструктивного строения, закономерность и некоторые средства художественной выразительности (линия, форма, цвет, динамика и т.д.)

Просмотр кинофильмов, диафильмов, диапозитивов и репродукций, которые пробуждают чувство прекрасного, помогают школьникам становиться духовно богаче. Беседы о художественных произведениях с учетом праздников и времен года.

Особенности декоративно – художественного оформления поделок. Орнамент как основа украшения изделий из различных материалов. Орнамент – узор, построенный на ритмичном чередовании различных элементов и спокойном их равновесии. Узор в полосе, круге, квадрате, прямоугольнике. Узор из округлых и прямолинейных форм; узор из геометрических, растительных и животных форм. Декоративная переработка узоров. Стилизация форм в декоративном оформлении. Народное орнаментное искусство и его национальные художественные традиции. Творческое использование графических элементов и цвета в декоративном оформлении изделия в зависимости от его назначения, формы и материала.

Практическая работа.

Создание образа задуманного изделия (поиск его оригинальной формы) путем манипуляции геометрическими фигурами и другими плоскими деталями, вырезанные из цветной бумаги. Поиск оригинальной формы изделия (из готовых наборов), геометрическими телами и тарными коробочками.

Составление узоров из геометрических форм элементов растительного и животного мира. Декоративная переработка (стилизация) узоров в зависимости от формы изделия. Введение в декоративное оформление государственных символов.

Выполнение праздничных подарков и сувениров с декоративным оформлением.

9. Заключительное занятие.

Беседа «Чему мы научились на занятиях в кружке». Подготовка итоговой выставки. Подготовка и проведение итогового праздника.

Литература.

Гульянц Э.К. – Учите детей мастерить. М.: Просвещение, 1984 г.

Гукасоова А.М. – Элементы технического моделирования; методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. М.: Просвещение 1983 г. – вып.

Журавлева А.П. Кружки начального технического моделирования; Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. М.: Просвещение 1982г.

Журавлева А.П. Изготовление технических моделей. М.: Просвещение 1981г.

Перевертень – Самоделки из бумаги. М.: Просвещение 1983 г.

Перевертень – самоделки из разных материалов. М.: Просвещение 1985 г.