

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

Рассмотрено и одобрено на заседании
Педагогического совета МБОУ ДО ДДТ
Протокол № 1 от 31.08.2016

Утверждаю
Директор МБОУ ДО ДДТ
 Л.П.Зорина
Приказ № 105-17
от «31» 08 2016 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Начальное техническое моделирование и конструирование»**

Направленность техническая

Уровень базовый

Рассчитана на детей от 7 до 10 лет

Срок реализации (общее количество часов) 1 год (144 часа)

Автор: Саидалиева Дина Султановна
педагог дополнительного образования

ст.Кавказская, 2016г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Начальное техническое моделирование и конструирование» обновлена с учётом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Направленность дополнительной общеобразовательной программы «Начальное техническое моделирование и конструирование» - **техническая.** Программа предназначена для формирования научного мировоззрения, развития исследовательских, конструкторских способностей обучающихся в области технического творчества. Техническое моделирование – один из популярных видов конструкторско-технологической деятельности. Под техническим моделированием обучающихся принято понимать создание ими макетов и моделей автомобилей, судов, ракет, самолетов по готовым чертежам, рисункам, образцам и описаниям. Моделирование – это познавательный процесс, который обогащает обучающихся общетехническими знаниями, умениями и способствует развитию конструкторских и творческих способностей в области техники. Начальное техническое моделирование – это первые шаги к самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов, это процесс формирования у младших обучающихся начальных политехнических знаний и умений. Техническое конструирование – различные сочетания взаимного расположения частей и элементов изделия, способов их соединения, взаимодействия с учетом материалов, из которых будут изготовлены отдельные детали и изделия в целом, это процесс создания технического объекта или отдельных деталей с предварительным выполнением рисунков, схем, чертежей.

Новизна программы состоит в осуществлении проблемного обучения, когда в процессе обучения моделированию и конструированию приходится решать целый ряд практических проблем – как строить, почему строить так, а не иначе, что сделать, чтобы передать в конструкции самые существенные черты, определяющие функциональность заданного объекта, в какой последовательности выполнять задание и т.д.

Актуальность программы заключается в потребности детей в моделировании и конструировании. Программа, прежде всего, служит для развития у ребенка образного и элементов наглядно-схематического мышления, формировании у него представлений о целостном образе предмета. Так как ребенок, создавая конструкцию, т.е. модель какого-либо реального объекта, начинает совершенно иначе воспринимать сам предмет, качество его восприятия неизмеримо возрастает.

Овладение моделированием и конструированием способствует расширению словаря, обогащению детской речи. Осуществляя конструктивные действия, анализируя объекты, планируя с помощью взрослого предстоящую деятельность, давая словесный отчет о проделанных действиях, ребенок усваивает необходимые слова в связи с потребностями другой деятельности, что способствует формированию правильного значения слов и способов их употребления.

Педагогическая целесообразность программы состоит в расширении деятельности детей, овладении общетрудовыми умениями, развитии и совершенствовании зрительно-моторной координации. Дети учатся действовать двумя руками под контролем зрения, выполнять задание до конца, преодолевать трудности различного характера, овладевать практическими приемами выполнения. Трудовое воспитание, которое получают обучающиеся на занятиях конструирования, способствует и их нравственному воспитанию.

Все это свидетельствует об огромных потенциальных развивающих возможностях, которые содержатся в этой деятельности.

Изготавливая модель-макет, ребята учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои, оригинальные поделки. Занятия развивают интеллектуальные способности, воображение и конструктивное мышление, прививают практические навыки работы с материалами. Программа лично - ориентирована и составлена так, что каждый обучающийся имеет возможность свободного выбора конкретного объекта работы, наиболее интересного и приемлемого для него.

Данная программа соответствует основным принципам государственной политики РФ в области образования, изложенным в Законе российской федерации “Об образовании” и других законодательных актах:

- гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, любви к окружающей природе, родине;
- общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся;
- создание условий для самореализации личности;
- содействие взаимопониманию и сотрудничеству между людьми.

Цель программы: развитие личности ребенка средствами технического моделирования и конструирования.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить детей с особенностями технического моделирования и конструирования;
- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с разными материалами;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;
- формировать знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий;
- учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;
- научить распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;
- осваивать навыки организации и планирования работы.

Развивающие:

- развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
- формировать художественный вкус и гармонию между формой и содержанием художественного образа;
- развивать аналитическое мышление и самоанализ;
- развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность, устойчивый интерес к поисковой деятельности;
- развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- предоставлять возможность выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;
- развивать навык нахождения применения выполненного изделия в игровой деятельности;
- предоставить дополнительную возможность каждому ребёнку проявить способности организатора, лидера, руководителя;
- создать условия для освоения азов профессий: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.

Воспитательные:

- формировать творческое мышление, стремление сделать-смастерить что-либо нужное своими руками;
- развивать терпение и упорство, необходимые при работе с разными материалами;
- заложить основы культуры труда;
- привить бережное отношение к инструментам, материалу и оборудованию;
- прививать навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы;
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- создать комфортную среду педагогического общения между педагогом и обучающимися.

Принципы, лежащие в основе программы:

- доступность (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- наглядность (иллюстративность, наличие дидактических материалов);
- «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных творческих работ).

Сроки обучения: Образовательная программа «Начальное техническое моделирование и конструирование» рассчитана на 1 год обучения.

Возраст обучающихся: Объединение комплектуется из детей по возрастным параметрам 7 – 10 лет.

Количество детей в группе для освоения программы – 8 человек.

Режим работы 2 раза в неделю по 2 часа, 144 часа в год.

Программа включает следующие темы:

1. Организационные занятия.
2. Вводные занятия.
3. Техника в жизни человека. Достижения науки и техники.
4. Материалы и инструменты.
5. Основные рабочие операции при обработке бумаги.
6. Первоначальные графические знания и умения.
7. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.
8. Изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.
9. Работа с наборами готовых деталей.
10. Изготовление простейших макетов, моделей технических объектов и игрушек с применением бросового материала.
11. Итоговое занятие.

Ожидаемый результат по программе «Начальное техническое моделирование и конструирование»:

В результате освоения программы «Начальное техническое моделирование и конструирование» обучающиеся получают целый комплекс знаний и приобретают определенные умения:

- знают особенности технического моделирования и конструирования;
- умеют использовать различные технические приемы при работе с разными материалами;
- имеют практические навыки работы с инструментами;
- знают и умеют работать с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий;
- умеют ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;
- умеют распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;
- умеют организовать и планировать работу;
- умеют образно и пространственно мыслить, фантазировать;
- умеют аналитически мыслить и анализировать;
- развит творческий потенциал ребенка, его познавательная активность, устойчивый интерес к поисковой деятельности;
- развиты конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- умеют воплощать творческие замыслы в практической деятельности;
- умеют находить применение выполненного изделия в игровой деятельности;
- умеют проявить способности организатора, лидера, руководителя;
- освоены азы профессий: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.;
- умеют творчески мыслить, делать что-либо нужное своими руками;
- развиты терпение и упорство, необходимые при работе с разными материалами;
- знают основы культуры труда;
- умеют бережно относиться к инструментам, материалу и оборудованию;
- умеют проводить самостоятельный контроль качества во время работы;
- сформирована коммуникативная культура, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- создана комфортная среда педагогического общения между педагогом и обучающимися.

Оценка планируемых результатов освоения программы.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через участие их в выставках, конкурсах, массовых мероприятиях. Выставочная деятельность является важным итоговым этапом занятий.

Выставки могут быть:

- однодневные – проводятся в конце каждого задания с целью обсуждения;
- постоянные – проводятся в помещении, где работают дети;
- тематические – по итогам изучения разделов, тем;
- итоговые – в конце года организуется выставка практических работ учащихся, организуется обсуждение выставки с участием педагогов, родителей, гостей.

ЭТАПЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

| Сроки, этапы | Какие ЗУН контролируются | Форма проведения |
|--------------------------|--|--|
| Октябрь начальный | Знания по ТБ. Знания о материалах и инструментах, применяемых в моделировании, о различных видах простейших моделей. Знания основных рабочих операций при обработке бумаги. Знание основных геометрических фигур. | Наблюдения, опрос |
| Декабрь промежуточный | Владение навыками работы с бумагой и картоном. Умение пользоваться простейшими инструментами. Освоение первоначальных графических знаний и умений. | Практическая творческая работа, |
| Май итоговый | Умение изготавливать простейшие модели из плоских деталей. Умение изготавливать простейшие объемные модели технических объектов. Владение навыками работы с бросовым материалом. Умение планировать порядок рабочих операций. Умение постоянно контролировать свою работу. Знание основных терминов из технического моделирования. | Самостоятельная творческая работа, выставки, соревнования. |

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема занятий | Кол-во часов | | |
|-------|--|--------------|------------|--------------|
| | | Теория | Практика | Кол-во часов |
| 1 | Организационные занятия. | 2 | - | 2 |
| 2 | Вводные занятия. | 2 | 4 | 6 |
| 3 | Техника в жизни человека. Достижения науки и техники. | 2 | 4 | 6 |
| 4 | Материалы и инструменты. | 2 | 4 | 6 |
| 5 | Основные рабочие операции при обработке бумаги. | 2 | 6 | 8 |
| 6 | Первоначальные графические знания и умения. | 2 | 8 | 10 |
| 7 | Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. | 4 | 18 | 22 |
| 8 | Изготовление объемных макетов и моделей технических объектов. | 4 | 30 | 34 |
| 9 | Работа с наборами готовых деталей. | 2 | 10 | 12 |
| 10 | Изготовление простейших макетов, моделей технических объектов и игрушек с применением бросового материала. | 2 | 34 | 36 |
| 11 | Итоговое занятие. | 2 | - | 2 |
| | Итого: | 26 | 118 | 144 |

4. Содержание

1. Организационное занятие.

Теория: Набор детей, комплектование группы. Знакомство с помещением, режимом работы объединения, его деятельностью. Инструктаж по технике безопасности.

2. Вводные занятия.

Теория: Цели и задачи объединения. Обзор развития технического моделирования и конструирования.

Практика: Экскурсия в картинную галерею ДК станицы для ознакомления с изобразительным искусством. Фотографирование.

Изготовление (из бумаги и картона) поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой обучающихся к занятиям. Игры с поделками.

Зрительный ряд: готовые поделки, репродукции образцов поделок.

Материалы: бумага, картон.

3. Техника в жизни человека. Достижения науки и техники.

Теория: Беседа на тему: «Значение техники в жизни человека». Просмотр иллюстраций, фотографий, моделей с целью ознакомления с технической деятельностью человека. Экскурсия в библиотеку станицы.

Практика: Экскурсия по улицам станицы, автобусную остановку с целью ознакомления обучающихся с машинами, которые помогают человеку.

Фотографирование.

Рисунок: «Мир, техника, дети».

Зрительный ряд: журналы, иллюстрации, фотографии, модели.

Материалы: бумага.

Инструменты: цветные карандаши, краски, фломастеры.

4. Материалы и инструменты.

Теория: Общие элементарные сведения о бумаге, ее видах и свойствах (толщина, цвет, прочность). Демонстрация образцов различной бумаги. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в техническом моделировании и конструировании.

Инструменты и приспособления для работы с бумагой (карандаш, линейка, ножницы, кисточка, циркуль, канцелярский нож, шило). Приемы работы, правила безопасной работы с инструментами. Показ приемов работы и образцов инструмента.

Практика: Экскурсия в школьную мастерскую, кабинет трудового обучения с целью ознакомления с другими материалами, инструментами (древесина, металл, молоток, шило, напильник, отвертки, ножовка, плоскогубцы). Фотографирование.

Изготовление из плотной бумаги закладок.

Зрительный ряд: демонстрация образцов различной бумаги, образцов инструмента, иллюстрации в журналах, видеоряд.

Материалы: бумага различной структуры: тонкая бумага, ватман, картон, гофрокартон, калька, копировальная бумага, миллиметровая бумага, оракал и т.д.

Инструменты: карандаши, линейки различной формы, ножницы, кисточки.

5. Основные рабочие операции при обработке бумаги.

Теория: Знакомство с основными рабочими операциями в процессе практической работы с бумагой (сгибание, складывание, резание, склеивание).

Правила сгибания, складывания, резания, склеивания.

Правила безопасной работы с клеем, кисточкой и режущими, колющими инструментами (ножницы, шило, канцелярский нож).

Практика: Изготовление модели летающей стрелы, кораблика, парашюта.

Проведение игр и соревнований с поделками.

Материал: бумага, нитки.

Инструменты: ножницы.

6. Первоначальные графические знания и умения.

Теория: Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура (сплошная толстая), линия невидимого контура, линия сгиба или центровая линия, обозначение места для клея.

Знакомство с шаблоном, способами и приемами работы с ним. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблону. Способы разметки деталей простой формы. Способы перевода по шаблону на бумагу при помощи копировальной бумаги, кальки.

Практика: Изготовление (по шаблону) пятиконечной звезды.

Изготовление из ватмана, картона простейших моделей (по шаблону), где по центру выкройки, вдоль корпуса модели должна быть линия сгиба, а по краю шаблона – линия видимого контура: модель самолета «Юный разведчик», модель спортивного планера, модель самолета «Смена».

Проведение игр с поделками.

Зрительный ряд: шаблон модели, рисунок модели.

Материалы: ватман, картон, копировальная бумага, калька, скрепка, рейка, клей.

Инструменты: карандаш, линейка, кисточка, ножницы.

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

Теория: Понятие о контуре, силуэте технического объекта, о геометрических фигурах: квадрате, прямоугольнике, круге, половине круга. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

Соединение (сборка) плоских деталей между собой:

а) при помощи клея;

б) при помощи щелевидных соединений частей.

Правила безопасной работы с клеем, ножницами. Элементы предварительного планирования предстоящих действий (подбор деталей, инструментов, определение способов соединения).

Практика: Экскурсия на автобусную остановку, магазин для ознакомления обучающихся с разнообразием предметов и технических объектов, части которых имеют формы геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, круг), для зрительного изучения форм и конструкций различных машин и механизмов. Фотографирование.

Изготовление из бумаги «Геометрического конструктора» (по шаблонам): набора геометрических фигур, различных по форме, размерам и цвету.

Деление четырехугольника и круга на две равные части путем сгибания и резания. Вырезывание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам из бумаги, сложенной вдвое. Правила безопасной работы с ножницами.

Создание силуэтов технических объектов из элементов «Геометрического конструктора» путем манипулирования геометрическими фигурами различной величины (квадрат, прямоугольник, круг) способом аппликации: корабль, грузовой автомобиль, самолет, ракета, подъемный кран, трактор, дом, светофор (по собственному выбору).

Изготовление (по шаблону) контурной модели трактора.

Изготовление (по шаблону) силуэтного макета: автомобиль, грузовик.

Изготовление (по шаблону) простейших моделей с щелевидным соединением частей: межконтинентальная ракета, ракета с поперечным шарниром, самолет Як-3, самолет Пе-2.

Элементы предварительного планирования предстоящих действий (подбор деталей, инструментов, определение способов соединения).

Игры и соревнования с поделками.

Зрительный ряд: иллюстрации, шаблон модели.

Материалы: цветная бумага, картон, клей.

Инструменты: карандаш, линейка, кисточка, ножницы.

8.Изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.

Теория: Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: куб, шар, параллелепипед, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.

Сопоставление геометрических тел с геометрическими фигурами, сопоставление геометрических тел с формами окружающих предметов, частей машин, других технических объектов. Сравнение формы увиденных объектов с формой тарных коробочек прямоугольной формы (спичечных) и сравнение с формами геометрических тел – куб, цилиндр.

Элементарные понятия о развертках, выкройках простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания, склеивания. Простейшие способы изготовления разверток, выкроек геометрических тел – куб, параллелепипед (коробочки), боковой поверхности цилиндра (трубочки) и конуса (головная часть ракеты).

Правила безопасной работы. Элементы предварительного планирования предстоящих действий (подбор деталей, инструментов, определение способов соединения).

Практика: Экскурсия по улицам станицы, магазин игрушек для изучения формы предметов быта, игрушек и технических объектов (вагон, автобус, грузовик с прицепом, гараж, одноэтажный дом). Фотографирование.

Изготовление из картона геометрических тел: куб, цилиндр, конус с предварительным вычерчиванием разверток и выкроек.

Изготовление колес из картона, пенопласта, фанеры (по шаблону), катушек из-под ниток и способы их крепления.

Соединение объемных деталей (тарных коробочек) между собой путем склеивания.

Изготовление макетов технических объектов из готовых объемных форм – тарных коробочек с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия: вагон, легковая автомашина, грузовая автомашина, грузовик с прицепом, танк, троллейбус, ракета, детская коляска, одноэтажный домик, мебель.

Отделочные работы (окрашивание, оклеивание, маркировка).

Игры и соревнования с макетами и моделями.

Зрительный ряд: изображение модели, шаблоны.

Материалы: бумага, картон, тарные коробочки, клей.

Инструменты: карандаш, линейка, кисточка, ножницы

9. Работа с наборами готовых деталей.

Создание макетов технических объектов, архитектурных сооружений и других построек из наборов готовых деталей.

Возможность дополнения моделей, собранных из готовых деталей, самодельными элементами. Установка подвижных колес.

Работа с наборами пластмассовых и деревянных деталей для сборки моделей самолета, автомобиля. Способы и приемы сборки (склеивания).

Предварительное планирование предстоящих работ с подбором нужного количества деталей разного назначения для данного изделия. Правила безопасной работы.

Практическая работа: Конструирование транспортных, сельскохозяйственных, различных устройств, приспособлений, сооружений. Работа по образцу, по техническому рисунку, словесному описанию, по собственному замыслу. Игры и соревнования.

Зрительный ряд: образцы, иллюстрации.

Материалы: конструктор, бумага, картон, клей.

Инструменты: карандаш, линейка, кисточка, ножницы.

10. Изготовление простейших макетов, моделей технических объектов и игрушек с применением бросового материала.

Теория: Разновидность бросового материала. Способы изготовления поделок из бумаги, картона, проволоки, фольги, фанеры, пенопласта, реек и т.д. Применение бумаги, картона, ткани, древесины, жести, пластмассы и проволоки в быту и на производстве. Приемы и способы выполнения моделей, макетов из разного бросового материала. Способы соединения деталей из разных материалов (при помощи клея, проволоки, ниток). Способы и приемы отделочных работ. Правила безопасной работы.

Практика: Изготовление объемных моделей: плот, кораблик, катамаран, самолет, вертолет, танк, автомобиль, луноход, летающая тарелка, ракета, робот, дом, поделки из деревянных прищепок и т.д. (по собственному замыслу и выбору).

Отделочные работы (окрашивание, оклеивание, маркировка).

Игры и соревнования с макетами и моделями.

Зрительный ряд: видеоряд готовых моделей, иллюстрации в журналах, книгах.

Материалы: бумага, картон, тарные коробочки, различный бросовый материал, клей, нитки, проволока и др.

Инструменты: карандаш, линейка, кисточка, ножницы, канцелярский нож, шило и др.

11. Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов работы. Беседа: «Чему мы научились на занятиях по моделированию и конструированию». Итоговая выставка. Советы по изготовлению изделий на летние каникулы.

5. Методическое обеспечение образовательной программы «Начальное техническое моделирование и конструирование»

Педагогическая технология автора.

Основные формы работы: изготовление макетов, моделей, поделок из различных материалов, экскурсии, наблюдение, выставки.

Формы занятий: Групповые.

Методы обучения:

- ✓ Репродуктивный;
- ✓ Объяснительно-иллюстративный;
- ✓ Информационно-коммуникационный;
- ✓ Разноуровневый;
- ✓ Обучение в сотрудничестве;
- ✓ Поисковый;
- ✓ Исследовательский;
- ✓ Здоровьесберегающие технологии;
- ✓ Игровой.
- ✓ Самооценки.

Программа основана на интеграции теоретического обучения с процессом практической исследовательской, самостоятельной деятельности.

Форма занятий – в основном практикум по изготовлению поделок, моделей, макетов. В теоретической части ребята знакомятся со схемами, рисунками, эскизами, фотографиями и чертежами будущих поделок, моделей, макетов, использованием различных видов материалов и инструментов, возможными вариантами оформлений законченных изделий, проведения соревнования моделей.

При создании поделок, моделей, макетов происходит эстетическое обучение, развитие и воспитание. Моделирование, макетирование и конструирование имеют большие возможности в развитии ребят. Развивающий характер обучения определяется всей системой занятий. Ребята вначале пополняют определенную сумму знаний, которая является основой для последующей работы. С накоплением знаний они постепенно переходят к изготовлению более сложных поделок, моделей, макетов и самостоятельной разработке конструкций. При этом вся трудовая деятельность способствует развитию творческих способностей. Существенны и воспитательные возможности занятий по моделированию, макетированию и конструированию. Практически все изделия могут служить выставочными экспонатами, наглядными пособиями, подарками. Групповой метод вырабатывает у ребят чувство коллективизма, товарищества, ответственности за порученное дело.

Учитывая специфику психофизического развития детей, следует отметить, что для изготовления поделок, моделей, макетов применяют только легко обрабатываемые материалы. В процессе отделки и окраски приходится иметь дело с различными клеями, грунтовками, красками. Уметь с ними работать значит освоить приемы и способы нанесения их, знать их свойства.

Настоящая программа предназначена для работы с детьми 7-10 лет, так как содержание программы опирается на знания, полученные по предметам технологии, изобразительного искусства в общеобразовательной школе. Также настоящая программа позволяет развивать творческий потенциал у детей с ограниченными возможностями здоровья, используя принципы и методы интеграции коррекционно-развивающего компонента во всех направлениях воспитательной работы. Конструирование наиболее применимая область развития эмоциональной сферы ребенка. Он исследует форму, экспериментирует с материалами, знакомится с достижениями прогресса. Более свободное владение различными художественными и техническими средствами позволяет ребенку 7-8 лет самовыразиться. Для ребят 9-10 лет наиболее интересным является ведение исследования. Поэтому они знакомятся с последовательностью работы над проектом. Каждый обучающийся имеет возможность выбрать тему для индивидуального проектирования.

Условия реализации программы. Методическое оснащение образовательной программы «Начальное техническое моделирование и конструирование».

Главная задача в моделировании и конструировании – развитие у детей пространственного воображения.

На занятиях применяются различные педагогические технологии. Это может быть методика развивающего обучения. Обычно это упражнения начального этапа: надрезы, прорези, скручивание, сгибание. Тогда же говорится об областях применения данного приема, дается творческое задание. Дети исполняют его, додумывая детали.

В последующем работа может строиться на основе методики коллективных творческих дел:

- определение задачи;
- ее обсуждение;
- воплощение в материале;
- анализ работы.

При работе по методу проекта особенно важно обеспечение мотивации, настрой на тему. При работе над проектом у детей появляется побуждение обращаться к книгам, журналам.

Порядок работы по методу проекта:

1. Возникновение идеи.
2. Работа в микрогруппах над эскизом.
3. Обговаривание цветовой гаммы, деталей, текстуры материала, техники исполнения.
4. Распределение объема работы индивидуально.
5. Индивидуальная работа (при необходимости с педагогом).
6. Коллективная сборка – монтаж изделия, обсуждение, сотворчество.
7. Добавление деталей, «заселение персонажами».
8. Анализ выполненного проекта.

Методическое оснащение:

1. Бедина М.Б. Поделки из спичек. – Харьков: Клуб семейного досуга, 2011.
2. Дорогова Е.Ю. Оригами. Самолеты и кораблики. – Ярославль: Полиграфиздат, 2008.
3. Данкевич Е.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. – М.: ОпиКС, 2000.
4. Джен Грин. Все пригодится. Как сделать замечательные игрушки из ненужных вещей. – Махаон, 1998.
5. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить - М.: Патриот, 1990.
6. Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование. - М.: Просвещение, 1982.
7. Журнал «Коллекция идей» для умелых ребят. – М.: ЗАО Эдипресс-конлига.

Материально-техническое обеспечение:

1. Кабинет ручного труда, нетбук, фотоаппарат.
2. Различные материалы: бумага, картон, гофрокартон, клей: силикатный, «ПВА», «Момент», проволока, пленка «ОРАКАЛ» различных цветов на отделку, полимерные материалы (пенопласт), технические ткани и их заменители, красители, природный материал, бросовый материал, рейки и др.
3. Инструменты, оборудование, приспособления: линейки, ножницы, карандаши, фломастеры, кисти, циркуль, шило, канцелярский нож, лобзик и др.

| № п/п | Образовательные области | Название темы | Форма занятий и форма подведения итогов по каждой теме | Знания | Умения |
|-------|-------------------------|--|--|---|--|
| 1 | Словесность | Вводное занятие. Знакомство с терминами, понятиями, определениями, связанными с моделированием и конструированием, профессиями: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора. | Показ, беседа. Опрос, практическая работа. | Знание элементарных определений, понятий о геометрических фигурах, телах. | Умение рассказать о системе применения и др. |
| 2 | Естествознание | Современные представления о технических объектах. Свойства инструментов. Правила хранения, устройство приспособлений, принципы работы. | Практическое занятие, показ, рассказ, наблюдение. | Знание свойств, правил и т.д. | Умение использовать при работе. |

| | | | | | |
|---|--------------------------|--|---|--|---|
| 3 | Математика | Выполнение простейших расчетов. Математические понятия в характеристике направления работы. | Практическое занятие, беседа. | Знание решения занимательных задач. | Выполнение простейших расчетов. |
| 4 | Искусство | Понятие об искусстве данного направления (форма, цвет, размеры моделей, макетов, игрушек). Традиции искусства. | Беседы, просмотр наглядного материала, посещение выставок, подготовка и участие в мероприятиях. | Знание об искусстве направления, работе с оформительскими и материалами. | Умение оценивать, анализировать свое участие в выставках. |
| 5 | Технология | Понятие об инструментах, оборудовании. Правила безопасности. Правила выполнения работы. Способы обработки. Оформление моделей, макетов. Правила заготовки, хранение необходимых материалов. Особенности работы. | Практическая разработка и изготовление. | Знание понятий, правил, способов технического моделирования и конструирования. | Умение качественно выполнять работу данного направления. |
| 6 | Психологическая культура | Понятие об особых качествах обучающегося, о правилах совместной деятельности, о конфликтных ситуациях и правилах выхода из них. Психологические особенности работы в объединении. | Беседы, разговор в кругу, наблюдение. | Знание понятий. | Умение применять на практике полученные знания. |
| 7 | Здоровый образ жизни | Понятия о ЗОЖ. Формирование готовности вести ЗОЖ. Понятие об экологически чистых материалах. Особенности организации труда на занятии. | Практические занятия, физминутки, соревнования, походы, экскурсии. | Знание о ЗОЖ | Умение вести ЗОЖ. |
| 8 | Социальная практика | Понятия о правилах хорошего тона, о правилах совместного труда, права и обязанности обучающихся и педагогов. Правила общения людей, требования к занятиям. Правила подготовки и участия в массовых мероприятиях. | Наблюдение, разбор ситуаций, коррекция, праздники, практические занятия. | Знание об этикете | Умение применять на практике полученные знания. |

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бедина М.Б. Поделки из спичек. – Харьков: Клуб семейного досуга, 2011.
2. Дорогова Е.Ю. Оригами. Самолеты и кораблики. – Ярославль: Полиграфиздат, 2008.
3. Данкевич Е.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. – М.: Опикс, 2000.
4. Джен Грин. Все пригодится. Как сделать замечательные игрушки из ненужных вещей. – Махаон, 1998.
5. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить - М.: Патриот, 1990.
6. Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование. - М.: Просвещение, 1982.
7. Журнал «Коллекция идей» для умелых ребят. – М.: ЗАО Эдипресс-конлига.
8. Румянцева Е. Аппликация. Простые поделки. – М.: Айрис- пресс, 2011.
9. Сержантова Т.Б. 100 различных моделей оригами. – М.: Айрис- пресс, 2006.
10. Чернова Л. Энциклопедия поделок для больших и маленьких. – М.: Росмэн, 2007.
11. Шквыря Ж. Поделки из бумаги. – Харьков: Клуб семейного досуга, 2011.

Цифровые образовательные ресурсы:

<http://www.ourboys.ru/modelism>

<http://ownlab.ru/2013/04/raketa-iz-butylki/>

<http://logoportal.ru/konspekt-zanyatiya-kosmos/.html>

<http://stranamasterov.ru>

<http://krokotak.com>

<http://dop-obrazovanie.com/dlya-pedagogov/stati/pedagogicheskij-opyt/1431-nachalnoe-tekhnicheskoe-modelirovanie-ot-vystavki-do-seminara>