

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГУБКИНСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»
ГОРОДА ГУБКИНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждено:

Приказом № 106

от « 1 » 09 20 16 г.

Директор МБУДО «СЮТ»

Ю.Горенко



МОДИФИЦИРОВАННАЯ ПРОГРАММА
«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ»

срок реализации программы – 2 года
возраст детей – 7-10 лет

Педагог дополнительного образования
Лазебный Петр Николаевич

Губкин, 2016 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа:
модифицированная программа «Начальное техническое моделирование»
социально-педагогического направления

АВТОР: Лазебный Петр Николаевич

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета

от «30» августа 20 16 г., протокол № 1

Председатель



Горенко Ю.И.

Ф.И.О.

Программа пересмотрена на заседании педагогического совета

от « » 20 г., протокол №

Председатель

подпись

Ф.И.О.

Содержание

Введение

Пояснительная записка

Учебный план

Учебно-тематический план первого года обучения

Содержание программы

Учебно-тематический план второго года обучения

Содержание программы

Методическое обеспечение

Список литературы

ВВЕДЕНИЕ

Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства, но в основном, как объект потребления. Моделирование и конструирование способствует познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Техническое моделирование - это начальная школа мастерства. Именно здесь происходит первое знакомство с инструментом, чертежом, линейкой. Именно здесь клей начинает наноситься туда, куда нужно, а не на все вокруг.

Интерес к технике дети начинают проявлять с ранних лет. Им не терпится принять активное участие во всех делах и открытиях взрослых. Дети наделены врожденной тягой к исследованию, надо лишь своевременно и осторожно добавлять им необходимые сведения, не навязывая определенного мнения.

Система работы в объединении «Начальное техническое моделирование» построена по принципу «от простого к сложному», схемы и чертежи легко воспринимаются зрительно. Занятия позволяют индивидуализировать сложность работы: более сильным детям будет интересна сложная конструкция, менее подготовленным предлагается работа попроще. Готовить младших школьников к техническому моделированию - это значит учить наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать; уметь оперировать имеющимися знаниями и расширять их, развивать смекалку детей, изобразительность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности. Менее подготовленным предлагается работа попроще. Начальное техническое моделирование - это первые шаги в решении несложных творческих задач по созданию моделей и макетов простейших технических объектов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: социально-педагогическое

Возраст детей: 7-10 лет

Отличительные особенности и новизна: данная программа разработана на основе типовой программы А.П. Журавлевой «Кружок начального технического моделирования» («Программа для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся»:-М Просвещение,1988) Новизна данной программы заключается, в том, что в содержание изучаемого курса введены темы «Оригами», «Воздушные модели», «Водные модели», «Наземные модели»; при проведении занятий используются игровой и проектный методы. Программа дает начальные (базовые) технические знания и понятия, позволяет выработать навыки работы с инструментом и материалами, с их практической реализацией.

Актуальность программы: актуальность программы состоит в том, что в современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем инженерно-технического мышления. Этот стиль предполагает учет не только конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально — этических факторов. Формирование такого современного инженера - конструктора нужно начинать уже с младшего школьного возраста. Этому способствует изучение курса данной дополнительной образовательной программы.

Педагогическая целесообразность: В основу данной программы заложен принцип использования приобретенных знаний и умений не по прошествии временного срока, а на третьем - четвертом занятии. Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей. Дети младшего школьного возраста располагают значительными резервами развития. Их выявление и эффективное использование — одна из главных задач педагога. В этом возрасте закрепляются и развиваются основные характеристики познавательных процессов (восприятие, внимание, память, воображение, мышление, речь), которые начали формироваться у ребенка в

дошкольный период. Основные виды деятельности, которыми занят ребенок: учение, общение, игра и труд. Коллективные формы работы, стимулирующие общение, в младшем школьном возрасте наиболее полезны для общего развития и должны быть обязательными для детей. Детские игры приобретают более совершенные формы, становятся развивающими. Самооценка ребенка зависит от характера оценок, даваемых взрослыми успехам ребенка в различных сферах деятельности. В этом возрасте дети узнают многое о самих себе, об окружающем мире и отношениях с близкими людьми. На данном этапе обучения детей важными составляющими содержания деятельности дополнительного образования являются развитие речи, как основного способа общения, формирование научно-популярной картины мира, этическое и эстетическое воспитание стремления к самосовершенствованию.

Данная программа направлена на: открытие перед ребенком мира черчения и геометрии; развитие конструкторского - художественного мышления, чувство красоты через связь с природой; развитие смекалки детей, изобретательности и устойчивого интереса к поисковой творческой деятельности; укрепления начальных технических знаний для более успешного усвоения школьных программ по черчению, математике, физике.

Данная программа разработана в соответствии со следующими документами:

- ФЗ РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- [Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 Г. N 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;](#)

Санитарно-эпидемиологическими требованиями к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.4.4.1251-03 (введенного в действие 20 июня 2003 года постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 3 апреля 2003 г. N 27).

Данная программа направлена на формирование у учащихся компетенции осуществлять *универсальные действия*:

- ***личностные*** (самоопределение, смыслообразование, нравственно-этич.ориентация),
- ***регулятивные*** (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка),
- ***познавательные*** (логические действия по решению проблемы)
- ***коммуникативные*** (планирование сотрудничества, постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов, управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера, достаточно полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации).

Цель программы - раскрытие творческого потенциала и социальная адаптация обучающихся через занятия начальным техническим моделированием.

Задачи программы:

Обучающие:

- изучить свойства различных материалов;
- обучить приемам работы с различными инструментами и материалами;
- обучить работе с технической литературой;
- формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно - измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;
- знакомить с историей развития отечественной и мировой техники, с ее создателями.

Развивающие:

- развивать психические процессы: внимание, память, мышление, познавательный интерес, воображение;
- стимулировать сенсорные функции: зрительное слуховое восприятие;

- развивать двигательные функции, обуславливающие точность выполнения задуманного действия:

- развивать творческие способности;
- развивать коммуникативные способности.

Воспитательные:

- воспитывать гражданские качества личности: патриотизм, критичность, оптимизм, чувство долга, общественную активность;
- формировать потребность в здоровом образе жизни;
- воспитывать уверенность в собственных силах и возможностях;
- формировать профессиональную ориентацию.

Срок реализации программы: 2 года.

Программа является первой ступенью в освоении программ научно-технической направленности. По окончании обучения в объединении «Начальное техническое моделирование» выпускники могут продолжить обучение по программам научно-технической и спортивно-технической направленностей более высокого уровня сложности.

Форма и режим занятий

Учебный год продолжается с сентября по май, включая осенние, зимние и весенние каникулы.

Группа первого года обучения комплектуется из учащихся 7-8 лет, ранее не обучающихся в объединениях данного профиля, не имеющих специальных знаний и навыков. Количество учащихся - 15 человек. Программой предусматривается годовая нагрузка 144 часа. Объединение работает 2 раза в неделю по 2 академических часа, всего 72 занятия за учебный год.

В группе второго года обучения деятельность учащихся имеет определенную направленность, что требует от них некоторых специальных знаний, умений и навыков. Программа рассчитана на учащихся 8-10 лет, прошедших начальное обучение техническому моделированию. Количество учащихся - 12 человек. Объединение работает 3 раза в неделю по 2 академических часа. Годовая нагрузка - 216 часов, всего 108 занятий за учебный год.

Формы организации деятельности: фронтальная, групповая, индивидуальная, работа в парах.

Формы занятий: лекция, беседа, практическая работа, экскурсия, выставки, игры, конкурсы.

Ожидаемые результаты и способы их проверки:

По окончании первого года обучения учащиеся должны

Знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия;
- основные узлы воздушных, водных, наземных моделей;
- базовые формы и приемы складывания в технике оригами.

Уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- изготавливать простейшие чертежи модели методом копирования;
- находить линии сгиба;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели;
- изготавливать изделие в технике оригами по образцу с пояснениями педагога;
- организовать рабочее место.

По окончании второго года обучения учащиеся должны

Знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- виды чертежей;
- виды соединений на модели;
- способы изготовления моделей;

- маркировки в авиации, что они обозначают;
- основные термины в технике, в моделировании;
- виды энергий, их использование в технике, виды двигателей;
- влияние технического прогресса на экологию;
- элементарные понятия о цветовой гамме и технической эстетике.

Уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- работать с доступной технической литературой;
- чертить простейшие чертежи разверток;
- изготавливать усложненные модели;
- подбирать материал для модели;
- определять недостающие детали в модели и вычерчивать их;
- анализировать свою модель;
- изготавливать простые изделия технике оригами по схеме с рекомендациями педагога;
- презентовать собственный проект;
- проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

Ожидаемые результаты по окончании всего курса обучения

- наличие положительной мотивации к обучению и творчеству;
- проявление устойчивого интереса к технике, знания, устройству технических объектов;
- знание основных сведений об истории развития отечественной и мировой техники, ее создателей;
- владение необходимой терминологией;
- умение работать с научно-технической литературой;
- элементарные графические умения, навыки работы с чертежно-измерительными и ручным инструментом;

— владение приемами и технологиями изготовления простейших моделей технических объектов, проявление творческой активности в создании собственных проектов;

— умение анализировать свои модели, провести их презентацию;

— умение оценивать свои результаты и планировать дальнейшую работу;

— проявление усидчивости и воли в достижении конечного результата;

— проявление на занятиях дисциплинированности, ответственности, культуры поведения;

— умение работать в коллективе, проявление коммуникативных умений и навыков.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение своего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях умениях учащихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей. Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие интеллектуальных и технических способностей учащихся; развитие памяти, воображения, образного, логического и технического мышления. Итоговая оценка развития личностных качеств учащихся производится по трем уровням:

— **«высокий»** положительные изменения личностного качества учащихся в течение учебного года признаются как максимально возможные для него;

— **«средний»**: изменения произошли, но учащийся потенциально был способен к большому;

— **«низкий»**: изменения не замечены.

Результатом усвоения учащихся программы являются:

— устойчивый интерес к занятиям начальным техническим моделированием;

— сохранность контингента на протяжении 3-х лет обучения;

— результаты достижений учащихся в выставках и конкурсах различного уровня;

— объем минимальных теоретических и практических навыков в соответствии с образовательной программой;

— способность к наблюдению и самостоятельному анализу увиденных явлений;

— порядок рациональной организации труда на рабочем месте;

— способность к самостоятельному конструированию простейших технических моделей и объектов.

Перечисленные результаты являются предметом оценки, как на промежуточных этапах, так и в конце всего цикла обучения.

Формы проведения проверки ожидаемых результатов: беседа, устный опрос, практическая работа, выставки.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

Тестирование, выставки.

Материально-техническое обеспечение

Ученические столы -8

Стулья -15

Бумага белая, цветная

Картон белый, цветной

Клей ПВА

Ножницы

Фломастеры, карандаши, краски

Линейка, циркуль

Чертежная бумага и чертежные принадлежности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов	
		1 год	2 год
1.	Вводное занятие	2	2
2.	Бумага, ее виды и способы обработки	8	-
3.	Плоские геометрические фигуры	4	10
4.	Мозаика и аппликация из плоских геометрических фигур	14	-

5.	Изготовление плоских динамических игрушек.	14	-
6.	Изготовление подвижных моделей из бумаги	-	12
7.	Основы черчения	-	6
8.	Объемные геометрические фигуры. Стереометрия.	22	12
9.	Макеты жилых домов и других построек.	-	12
10.	Мастерская Деда Мороза	18	18
11.	Авиамоделирование	16	48
12.	Судомоделирование	16	22
13.	Автомоделирование	18	36
14.	Простейшие механизмы, облегчающие труд человека.	-	22
15.	Экскурсии	10	12
16.	Итоговое занятие	2	4
17.	Всего:	144	216

Учебно-тематический план первого года обучения

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	Теор.	Практ.
1.	Вводное занятие	2	1	1
2.	Бумага, ее виды и способы обработки	8	1	7
3.	Плоские геометрические фигуры	4	1	3
4.	Мозаика и аппликация из плоских геометрических фигур	14	2	12
5.	Изготовление плоских динамических игрушек	14	2	12
6.	Объемные геометрические фигуры. Стереометрия	22	2	20
7.	Мастерская Деда Мороза.	18	1	17
8.	Авиамоделирование	16	2	14
9.	Судомоделирование	16	2	14
10.	Автомоделирование	18	2	16
11.	Экскурсии	10	-	10
12.	Итоговые занятия	2	2	-
	Всего:	144	18	126

Содержание программы

1. Вводное занятие.

Теория: беседа о работе объединения. Правила поведения. Показ образцов готовых моделей. Проведение вводного инструктажа по ТБ.

Практика: изготовление поделки в технике оригами.

2. Бумага, ее виды и способы обработки.

Теория: беседа о видах бумаги, классификации и способах ее обработки, умении правильно выбирать вид бумаги для данной работы, правилах аккуратности и бережливости. Знакомство с основными рабочими операциями в процессе практической работы с бумагой (сгибание, складывание, резание,

склеивание и т.д.) Правило работы с инструментами, необходимыми для работы (ножницы, шило) с бумагой и правила ТБ при работе с инструментами. Знакомство с элементами черчения — точка, прямая линия, отрезок, углы.

Практика: изготовление игрушек в технике оригами. Плетение из полос бумаги закладок. Обработка линии сгиба. Понятие о плоских геометрических фигурах. Вырезание геометрических фигур для мозаики.

3. Плоские геометрические фигуры

Теория: Рассказ о геометрических фигурах: различные прямоугольники, треугольники, круг, половина круга, квадрат и т.д. Закрепление и расширение знаний о чертежах и чертежных инструментах: линейка, циркуль и т.д.

Практика: обработка навыков вычерчивания геометрических фигур: вырезание набора геометрических фигур для мозаики. Рассматриваются варианты цветосочетаний (ритмичные, контрастные, мягкие, холодные и теплые цвета).

4. Мозаика и аппликация из плоских геометрических фигур.

Теория: беседа о правилах моделирования и конструирования из геометрических фигур на плоскости.

Практика: составление мозаики из частей квадрата, прямоугольника, ромба. Выполнение контурной и сплошной мозаики.

Теория: беседа о форме окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Экскурсия на строительную площадку, или улицы города для зрительного изучения формы и основных элементов конструкции различных машин и механизмов. Форма и ее закономерность (симметрия, цельность). Прямолинейные и округлые формы. Рассказ о шаблоне.

Практика: создание силуэтов моделей (машина, паровоз, грузовик, самолет, ракета и др.) из плоских геометрических фигур по шаблонам. Выполнение закладок с орнаментом из геометрических фигур.

5. Изготовление плоских динамических игрушек.

Теория: беседа о щелевом соединении. Осевая симметрия, симметричные фигуры и детали плоской формы. Увеличение и уменьшение с помощью масштаба.

Практика: изготовление из картона по шаблонам плоских игрушек с подвижными частями. Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (якорь, ракета, попугай и т.д.) из картона по шаблону. Оформление изделий.

6. Объемные геометрические фигуры. Стереометрия.

Теория: первоначальное понятие о простейших геометрических телах: цилиндре, призме, конусе. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами. Знакомство с разнообразием поделочного материала (бросовый материал). Способы обработки бросового материала и тарных коробок. Инструмент, необходимый для работы по данной теме и правила ТБ при работе с ним. Сравнение формы изготавливаемой модели с формой тарной коробки и умение доработать «сырой материал». Способы соединения деталей. Художественное оформление готовых моделей (окрашивание и оклеивание цветной бумагой). Элементы предварительного планирования предстоящей работы.

Практика: изготовление макетов технических объектов и игрушек из готовых объемных форм — тарных коробок — с добавлением необходимых деталей для конкретного изделия (мебель, новогодние игрушки и т.д.). Игры с готовыми игрушками. Соревнования.

Теория: беседа о развертках и выкройках простейших геометрических тел (куба. Параллелепипеда, цилиндра, конуса).

Практика: изготовление из плотной бумаги геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным вычерчиванием разверток по шаблону. Изготовление макетов, моделей технических объектов и игрушек на основе выполнения разверток (макеты и модели самолетов, ракет, вагонов и

автомашин различного назначения, мебели) по шаблонам. Их художественное оформление Игры и соревнования.

9. Мастерская Деда Мороза.

Теория: беседа о способах разметки деталей простой формы из разных материалов. Разметка по шаблону на бумаге, картоне. Приемы и способ изготовления сувениров, игрушек из разного материала (ткань, картон, древесина и т.д.)

Практика: изготовление открыток, игрушек из бросового материала путем обработки необходимым инструментом и добавления мелких деталей для завершения целостного образа. Работа выполняется с учетом праздников в календаре, дней рождения, праздников и развлечений.

10. Авиамоделирование.

Теория: беседа об авиации и ее значении в жизни людей. Основные части самолета. Космическая техника и ее значение в жизни людей. Основные части ракеты. Рассказ «Как люди научились летать?» (Икар и Дедал). Знакомство с объединениями «Авиамоделирование» и «Ракетомоделирование» в МБУДО «СЮТ».

Практика: изготовление бумажных моделей самолетов «Ил-18», модели планера, самолетика с катапультной. Макеты ракет. Ракеты с пусковой установкой (катапультной).

11. Судомоделирование.

Теория: беседа о флоте и его значении в жизни людей. Рассказ «Рождение Российского Флота» (элементарные сведения). Название основных частей плавающих средств (корпус, надстройка, палуба, трап, мачта). Знакомство с маяком и его значением для моряка. Знакомство с объединением «Судомоделирование» в МБУДО «СЮТ». Судомоделирование — первая школа воспитания будущих моряков и судостроителей.

Практика: изготовление силуэтных макетов кораблей, модели парусного корабля, плота с парусом, Игра «Парусные гонки»,

12. Автомоделирование.

Теория: беседа об автотранспорте и его значение в народном хозяйстве и жизни людей. Рассказ «Кто придумал колесо?». Изучение основных частей автомобиля: кабина, кузов, ось, колесо, кронштейн, двигатель, фары. Классификация автотранспорта (грузовой, пассажирский, спортивный, легковой). Знакомство с объединениями «Автомоделирование», «Картинг» в МБУДО «СЮТ».

Практика: изготовление силуэтных макетов машин, транспортных средств из тарных коробок. Изготовление грузовой машины, троллейбуса с использованием шаблона.

13. Экскурсии

Практика: посещение краеведческого музея. Знакомство с техникой и трудом человека (посещение сквера шахтерской славы). Знакомство с деятельностью «Станция юных техников». Посещение выставок «Новогодняя игрушка», «Дети. Техника. Творчество».

14. Итоговое занятие

Теория: подведение итогов работы за год. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?».

Практика: итоговая аттестация учащихся в форме выставки. Вручение грамот, призов.

Учебно-тематический план второго года обучения

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практ.
1.	Вводное занятие	2	1	1
2.	Изготовление подвижных моделей из бумаги	12	2	10
3.	Основы черчения.	6	2	4
4.	Плоские геометрические фигуры.	10	2	8
5.	Объемные геометрические фигуры. Стереометрия	12	2	10
6.	Макеты жилых домов и других построек.	12	2	10
7.	Мастерская Деда Мороза.	18	2	16
8.	Авиамоделирование	48	2	46
9.	Автомоделирование	36	2	34

10.	Судомоделирование	22	2	20
11.	Простейшие механизмы, облегчающие труд человека.	22	2	20
12.	Экскурсии	12	2	10
13.	Итоговое занятие	4	2	2
	ИТОГО:	216	25	191

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

1. Вводное занятие.

Теория: беседа на тему «Чем мы занимались летом?». Знакомство с планом работы объединения в новом году. Инструктаж по ТБ.

Практика: изготовление поделки в технике «оригами» на тему по желанию детей.

2. Изготовление подвижных моделей из бумаги.

Теория: беседа о совершенствовании способов и приемов работы по шаблону. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Соединение плоских деталей между собой (клей, щелевое соединение, проволочные «заклепки»). Вырезание заготовок для изделий из бумаги, сложенной пополам (симметричное вырезание) или в несколько слоев (гармошка). Правила по ТБ при работе с инструментом.

Практика: Конструирование из бумаги и картона действующих игрушек.

3. Основы черчения.

Теория: беседа «Чертеж-язык техники. Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различий между ними. Чтение чертежа. Линии чертежа. Линия видимого контура, невидимого контура, сгиба, осевая, сплошная, тонкая. Понятие о разметке. Понятие о плоском и объемном изображениях, трех проекциях, габаритных размерах, масштабах увеличения и уменьшения.

Практика: выполнение технических рисунков, эскизов моделей транспортной техники. Экскурсия по улицам города с целью рассмотрения, изучения формы любого объекта.

4. Плоские геометрические фигуры.

Теория: рассказ о делении окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей и чтение основных размеров. Условные обозначения диаметра, радиуса.

Практика: обработка навыка вычерчивания простейших геометрических фигур на плоскости. Изготовление игольниц в 4-, 6-, 8-, 12- лепестковых цветов и циферблатов часов с применением циркуля (деление окружности). Художественное оформление поделок. Вычерчивания треугольника, трапеций, квадрата, прямоугольника.

5. Объемные геометрические фигуры. Стереометрия

Теория: рассказ о превращение плоскости в объем.

Практика: вычерчивание на масштабно-координатной бумаге разверток объемных тел: куба, пирамиды, конуса, цилиндра. Изготовление моделей объемных тел из собственноручно вычерченных разверток. Изготовление игрушек из объемных фигур.

6. Макеты жилых домов и других построек.

Теория: беседа о макетах жилых домов и другие постройки. Правила разработка по рисунку, по воображению проектов бумажных домиков для сказочных персонажей. Правила дизайна - вписывание формы и цвета в инфраструктуру.

Практика: изготовление домов и других построек для комплексных макетов «Наш город» (автопарк) «На городском перекрестке» (для изучения правил дорожного движения).

7. Мастерская Деда Мороза.

Теория: правила изготовление игрушек, сувениров из бумаги.

Практика: создание елочных украшений по шаблону, образцу, рисунку, собственному замыслу. Сюжетные игры.

8. Авиамоделирование

Теория: беседа История авиастроения. Беседа «Рождение великой техники», «Наш приоритет в авиации». Виды самолетов и их назначение: пассажирские, грузовые, спортивные, военные. Знакомство с элементарными двигателями для простейших авиамоделей: резиномотор, электромотор.

Практика: изготовление воздушных змеев, планеров. Изготовление макетов самолетов. Соревнования «Лети модель». Соревнования «Моя ракета».

9. Судомоделирование

Теория: беседа «История флота». Беседа «Док-рождает, порт -жить заставляет». Виды судов и их назначение: пассажирские, грузовые, спортивные, исследовательские и т.д. Название частей судов (корма, подводная и надводная части, трап, руль, киль и т.д.)

Практика: Изготовление парусных лодочек, катамарана. Соревнование «Парус на ветру».

10. Авто моделирование

Теория: беседа «История автомобиля». Беседа «Нужны ли в наше время конструкторы и изобретатели». Понятие о центре тяжести. Типовые детали, приемы работы. Работа по шаблонам и разверткам. Условия, обеспечивающие устойчивое движение модели.

Практика: изготовление модели грузовика, джипа, гоночной машины. Соревнования «Автомгновение».

11. Простейшие машины облегчающие труд человека.

Теория: беседа «История развития техники». Создание машин, облегчающих физический и умственный труд человека. Беседы: «Что придумал Архимед?», «Как изобрести то. Чего еще нет?» Знакомство с механизмами на производстве для облегчения силовой работы. Расширение знаний общественной жизни людей. Чувство пропорции.

Практика: изготовление простейших, наиболее распространенных механизмов, облегчающих труд человека: рычаг (колодезный уровень), подъемный блок (на стройке), лебедка в (доке).

12 Экскурсии

Теория: правила поведения в общественных местах.

Практика: экскурсия в МБУДО «СЮТ», краеведческий музей. Наблюдение за общественной жизнью, работой людей, работой механизмов.

13.Итоговые занятия

Теория: подведение итогов работы за год. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?»

Практика: итоговая аттестация учащихся в форме выставки. Вручение грамот, призов.

Методическое обеспечение

Методы и приемы образовательной деятельности: репродуктивный, словесный объяснение, беседа, диалог, консультация), графические работы (работа со схемами, чертежами и их составление), метод проблемного обучения (поставка проблемных вопросов и самостоятельный поиск ответа), проектно-конструкторские методы (конструирование из бумаги, создание моделей), игры (на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения, игра - путешествия, ролевые игры (конструкторы, соревнование, викторины), наглядный (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература), создание творческих работ для выставки, разработка сценариев праздников, игр.

На занятиях объединения НТМ создаются все необходимые условия для творческого развития учащихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Типы занятий: комплексное, занятия - беседы, экскурсии, самостоятельная работа.

Виды занятий:

- работа с литературой, чертежами, схемами;
- практическая работа;
- встреча с интересными людьми;
- выставка;
- конкурс;
- творческий проект;
- соревнования;
- праздник;
- игра.

При проведении занятия выполняются санитарно - гигиенические нормы. На каждом занятии проводились физкультминутки (дыхательные упражнения, упражнения для глазных мышц).

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: проведение выставок, конкурсов, викторин, игр-путешествий, ролевых игр.

Я различных моделей, плакаты, фото и видеоматериалы.

С учетом цели и задач и содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. В начале обучения (1-й год) у детей формируются начальные знания, умения и навыки, учащиеся работают по образцу. На основном этапе обучения (2-й год) продолжается работа по усвоению нового и закреплению полученных знаний умений и навыков. На завершающем этапе обучения (3-й год) учащиеся могут работать по собственному замыслу, над созданием собственного проекта и его реализации. Таким образом, процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично-продуктивному уровню и к творческой деятельности.

Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематически, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка. По мере накопления знаний и практических умений по моделированию педагогов привлекает учащихся самостоятельно проводить анализ моделей, участвовать в проектной деятельности и защите своих проектов. Для оценки изготовленных моделей учащихся задаются вопросы (например, «Модель какого технического объекта ты демонстрируешь?», «Какие особенности имеет, чем отличается от других объектов?»). При анализе модели и защите проекта от учащихся требуется применение правильной технической терминологии. Анализ модели позволяет учащимся вспомнить предыдущий материал, упражняет их в наблюдательности, в выделении главного, в возможности самостоятельного применения, опыта и знаний. Защита проекта позволяет учащимся получить опыт публичного выступления, развивает у них умение слушать других, развивает мотивацию к саморазвитию. В процессе обучения важным является проведение различных ролевых игр, небольших соревнований по мере изготовления движущихся и летающих

моделей, работа по устранению недочетов и ошибок, ремонт моделей. Все это позволяет закрепить и повторить пройденный материал. Большое внимание уделяется истории развития науки и техники, людям науки, изобретателям. При изготовлении моделей военной техники учащиеся узнают историю Родины и ее Вооруженных сил. В программу включен единый комплекс практических работ, который обеспечивает усвоение новых теоретических знаний, приобретение умений и навыков с инструментами (линейка, ножницы, циркуль) и разными материалами (ватман, картон, клей). Свобода выбора технического объекта по данной теме в процессе обучения способствует развитию творчества, фантазии. Оценка промежуточных результатов по темам и итоговые занятия проводятся разных формах: игры - путешествия, викторины, защита проектов. Отдельные занятия посвящаются известным календарным датам.

Список литературы

1. Голубева Н.Н. Аппликация из природных материалов.-М.:Культура и традиции, 2002
2. Дусаицкий А.К Развивающее образование.- Харьков, 1996
3. Столин В.В. Самосознание личности.-М.: МГУ, 1983.
4. Сухов В.П. Системно-деятельностный подход к развивающим обучению учащихся. Уфа, издательство БИРО, 2004
5. Дереклеева, Н.И. Развитие коммуникативной культуры учащихся на уроке и во внекласной работе. -М.:5 за знания, 2005
6. Нагидина, М. И. Чудеса для детей из ненужных вещей.- Ярославль: Академия развития,1998
7. Романина, В.И. Дидактический материал по трудовому обучению.- М. Просвещение, 1988
8. Щеблыкин, И.К. Аппликационные работы в начальных классах,-М. Просвещение,1990
9. Гульянц,Э.К. Что можно сделать из природного материала,- М. Просвещение, 1991.
10. Сержантова, Т.Б. 366 моделей оригами, -М. Айрис-пресс,2007
11. Парамонова, Л.А. Теория и методика творческого конструирования.-М. Академия,2002
12. Программы для внешкольных учреждений о общеобразовательных школ \ под. Ред. В.А. Горского, А.Е. Статурского, Л.В.Семенова,- М.
13. Щеглова, О.Оригами от А до Я , Ростов н\Д Владис, М. РИПОЛ Классик, 2008