

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КАНСКА»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА» ГОРОДА КАНСКА**

Принята на заседании методического совета  
МБОУ ДОД ЦДТТ «05» апреля 2011 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ ДОД ЦТТ

С.А. Руленко

\_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

**Дополнительная образовательная программа.  
«Путь к творчеству»**

Возраст учащихся: 7-11 лет

Срок реализации: 1 год

Составил: Черников А.А.

педагог дополнительного образования

**2011 год**

## Пояснительная записка

Программа основного общего образования спортивно – технической направленности.

Судомоделизм – вид технического творчества и профессиональной деятельности по созданию моделей кораблей и судов со спортивными, учебными, демонстрационными и научными целями. В свою очередь, судомодельный спорт – одна из ветвей судомоделизма. Он включает в себя постройку моделей кораблей и судов и участие с ними в соревнованиях или конкурсах.

Судомодельный спорт дает возможность почувствовать себя и мореплавателем, и кораблестроителем. Для того, чтобы построить даже простую модель, необходимо уметь работать самым разнообразным инструментом и знать, какие материалы можно использовать для изготовления той или иной детали.

В процессе освоения дополнительной образовательной программы «Путь к творчеству» учащийся - моделист освоит приемы работы с разнообразным инструментом, начиная от шила и лобзика и заканчивая токарным и фрезерным станками, научится правильно размечать плоские и объемные детали, узнает много сведений о традиционных и новейших материалах, применяемых не только в моделизме, получит начальные знания о теории корабля и судостроении, сможет воспитать в себе такие жизненно необходимые качества, как упорство в достижении цели, умение прогнозировать развитие ситуации, психологическую устойчивость, способность к самосовершенствованию, наконец, чисто физическое развитие, выносливость.

**Цель программы** – создание условий для развития технических способностей и конструкторских умений у детей через конструирование моделей судов и формирование устойчивого интереса к судомоделированию.

### **Задачи программы:**

#### **Образовательные:**

- Дать необходимые знания по истории мореплавания и кораблестроения, по теории корабля, его устройству и основам плавания судов, о перспективах развития водного транспорта.
- Научить строить качественные самоходные и стендовые модели-копии кораблей и судов, спортивные модели, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в судомоделизме.

#### **Развивающие:**

- Развить самостоятельность и инициативное мышление, научить правильно и рационально организовывать свой труд.
- Сформировать проектировочные и исследовательские умения обучающихся, способствующие развитию универсальных творческих способностей.
- Участвовать в судомодельных соревнованиях.

#### **Воспитательные:**

- Воспитать в ребенке общечеловеческие ценности: чувство коллективизма, уважительное отношение к товарищам и окружающим, к достижениям мировой культуры и результатам чужого труда, желание в своей работе следовать лучшим образцам своих предшественников и превзойти их.

Данная программа **отличается** от уже существующих дифференцированным подходом к работе с ребятами, входящими в судомодельное объединение. Ребята, занимающиеся по программе имеют различный стартовый уровень подготовки к техническому творчеству. Проведение занятий по судомоделированию в различных формах, организация соревнований внутри учебных групп и клуба в целом, применение индивидуальных форм работы, что обусловлено разновозрастным составом учебных групп и различным уровнем подготовки детей.

Программа реализуется в течение одного года. Возраст детей 7-11 лет, занятия проводятся два раза в неделю по два часа.

## Учебно-тематический план

Тема	Количество часов		
	Теория	Практика	Всего
Вводное занятие	2	0	2
Модели судов из дерева	4	28	32
Настольные модели кораблей и судов	12	48	60
Модель подводной лодки с резиновым двигателем	8	42	50
Всего:	<b>26</b>	<b>118</b>	<b>144</b>

## Содержание программы

### Вводное занятие

Знакомство с учащимися. Цель, задачи и содержание занятий в учебном году. Ознакомление с достижениями учащихся в предыдущие годы, демонстрация моделей. Инструменты и правила безопасной работы. Основные этапы развития флота в России. Правила безопасности труда, санитарии и гигиены. Единая спортивная классификация.

### Модели судов из дерева. Изготовление модели катера.

#### *Теоретические сведения*

Основные сведения о модели сечения корпуса судна. Теоретический чертеж. Понятие о прочности корпуса. Мореходные качества судна. Надстройки и рубки. Двигатели и движители. Гребной винт. Гребное колесо. Их назначение. Мачтовое хозяйство. Леерное ограждение фальшборт. Их назначение и устройство Судовые дельные вещи Водоизмещение, остойчивость, деферент, фен. Пенопласт. Как он делается. Виды клеев. Изготовление. Назначение выюшек кнехт киповых планок. Спасательные и противопожарные средства. Лакокрасочные покрытия (лаки, фаски, растворители) Теория корабля Стендовая оценка. Качество изготовления. Полнота изготовления  
Беседа-анализ по итогам работы по данной теме

#### *Практическая работа*

Разметка бока. Строгальные работы с помощью рубанка. Разметка палубы и днища. Работа с шаблонами. Изготовление надстройки из дерева. Зачистка и подгонка Разметка и изготовление кронштейнов гребного колеса или винта. Их установка. Изготовление мачты фазовой стрелы отличительных огней фар. Леерное ограждение Разметка окон. Вырезание. Приклеивание Вырезание днища из пенопласта. Подгонка. Приклеивание. Изготовление швартового устройства Изготовление спасательных кругов из алюминиевой проволоки, огнетушителей из дерева. Подготовка поверхности к окрашиванию. Окрашивание модели. Испытание и регулировка модели на воде. Ходовое испытание соревнования

### Настольные модели кораблей и судов

Настольная модель эскадренного миноносца

#### *Теоретические сведения*

Технические данные. Способы изготовления корпуса модели ПТБ при строгании. Главные Размерения корабля. Назначение надстроек. Закрепить знания, полученные ранее и дать понятие о теоретическом чертеже для чего предназначены дымовые трубы. Эксплуатационные и мореходные качества эсминцев. Мачтовое устройство (рангоут судна) назначение торпедных аппаратов, торпедное вооружение. Развитие знаний учащихся о фальшборте и

привальном брусе Арт-вооружение. Виды орудий: главный, средний, малый Современный тип вооружения ракеты. Ракеты дальнего и ближнего действия. Глаза и уши кораблей. Локаторы. Навигационное оборудование. виды локаторов. Средства связи. Реактивные снаряды. Их назначение и виды Шлюпочное устройство и спасательные средства Назначение кранов и виды шлюпбалок. Судовые дельные вещи, люки, двери, иллюминаторы Якоря и якорные устройства Изготовление иллюминаторов и дверей. Виды отделки моделей. Цвета применяемые при окрашивании кораблей и корабельных устройств. Покраска кораблей и судов. Виды окрашивания палубы модели. Сборка и дальнейшая отделка модели Изготовление основания (подставки модели) Военно-морской флаг и флаг России гюйс (крепостной флаг)  
Стендовая оценка моделей (правила соревнований)

#### *Практическая работа*

Строгание корпуса корабля по шаблонам. Изготовление чертежа и размеров надстройки. Выпиливание и отделка шкуркой. Чертеж и изготовление дымовых труб. Надстройки и рубки, обработка и отделка надстроек Изготовление мачт. Изготовление торпедного аппарата Вырезание фальшборта из картона. Вырезать из дерева башни главного калибра. Изготовить стволы. Практическая работа по изготовлению оснований ракетных установок. Изготовление ракет. Практическая работа по изготовлению основных локаторов. Изготовление тарелок локаторов Изготовление реактивных снарядов. Изготовление шлюпок и шлюпбалок. Работа с проволокой Работа с проволокой и бумагой Изготовление якоря, якорной цепи шпиля и т.д. Работа с проволокой и бумагой Отделка модели нежданной бумагой. Покраска моделей шаровой краской из пульверизатора. Окрашивание модели палубы кисточкой Окрашивание модели. Изготовление и установка флага и гюйса  
Стендовая оценка моделей (правила соревнований)

### **Модель подводной лодки с резиновым двигателем**

#### *Теоретические сведения*

Конструкция корпуса ПЛ. Принцип погружения и всплытия. Энергетическая установка ПЛ. Виды пайки. Назначение горизонтальных и вертикальных рулей. Энергетические установки ПЛ Надстройка и ограждение рубки Оружие подводной лодки. Виды грунтовок и шпатлевок. Назначение балласта. Что такое диффертовка? Устройства и системы подводной лодки Устройства и системы подводной лодки. Их назначение.

#### *Практическая работа*

Разметка бока, плана корпуса. Просверливание отверстий для горизонтальных рулей. Строгание. Оштукатуривание. Разметка по металлу. Вырезание из жести винта, вертикальных и горизонтальных рулей. Паяльные работы. Установка кронштейна рулей и носового крючка. Разметка стоек. Подставки. Выпиливание их лобзиком из фанеры. Склеивание подставки. Разметка рубки. Изготовление рубки с помощью ножа. Оштукатуривание. Приклеивание к корпусу. Грунтование поверхности, шпатлевание. Зачистка напильником и шкуркой. Высверливание на станке отверстий под балласт. Заливка свинцового балласта. Диффертовка. Зачистка напильником и шкуркой. Подготовка модели к покраске. Окрашивание модели Изготовление перескопов спасательных бусв шпигатов окон, леерного ограждения и других устройств. Покраска установки.  
Проведение соревнований

Стендовые соревнования включают умения ученика защищать свою модель, показать внешнее впечатление модели, масштабность, полнота изготовления, качество изготовления.

## Результативность программы

### Прогнозируемый результат:

Учащиеся самостоятельно могут изготовить модель корабля, а также применять полученные практические умения и навыки как универсальные инженерные технологии при изготовлении технических объектов.

### Учащийся должен знать:

- классификацию современных моделей судов;
- корабельное устройство;
- принципы конструирования моделей судов;
- устройство корабля и основы теории плавания судов

### Должен уметь:

- построить чертеж корпуса корабля;
- читать простейшие чертежи.
- изготовить модель выбранного судна
- работать столярным инструментом;
- освоить технологии склеивания, пайки, окраски и другие технологические процессы, используемые при постройке моделей;
- работать в команде, отстаивать собственное мнение, выступать перед аудиторией презентовать себя;
- составлять техническое задание на постройку модели (выбор масштаба, основных размеров, водоизмещение, типа двигателя);
- научиться грамотно организовать свое рабочее место.
- решать поставленные задачи по ходу обучения по программе.

## Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

На занятиях по программе педагог знакомит ребят с:

- историей мореплавания и кораблестроения,
- морскими сражениями и великими географическими открытиями,
- знаменитыми флотоводцами и кораблестроителями,
- с устройством корабля и основами теории плавания судов.

Педагог учит строить по чертежам модели-копии, самостоятельно проектировать новые конструкции и модели, производить необходимые теоретические расчеты и выполнять чертежи.

Ребенок, участвуя в работе объединения под руководством педагога получает навыки работы различными инструментами, знакомит со свойствами материалов и способами их обработки, освоить технологии склеивания, пайки, окраски и другие технологические процессы, используемые при постройке моделей.

Важная задача педагога - научить ребят, используя различные инструменты и приспособления, рационально организовывать свою работу.

Важной составляющей образовательного процесса является участие судомоделистов в соревнованиях ходовых моделей, конкурсах стендовых моделей, различных выставках, творческих конкурсах и технических конференциях. Это позволяет ребятам расширить свой кругозор, сравнить результаты своего труда с результатами других судомоделистов, пробуждает у ребят желание достичь более высоких результатов.

### **Основные формы и методы работы с обучающимися**

Для усвоения программы применяются различные формы занятий:

- мини-лекции;
- направленный рассказ, беседа;
- проблемные обсуждения, дискуссии;
- мотивационные, рефлексивные и др. диалоги;

- решение проблемных ситуаций и задач.

Каждое занятие начинается с короткой беседы (рассказа, лекции), во время которой педагог рассказывает или беседует со школьниками о морском флоте, технологии теории кораблей, изготовлении отдельных узлов, деталей модели и т.п. Педагог должен познакомить учащихся с предстоящей работой на занятии, техникой безопасности, некоторыми вопросами, относящимися к занятию, или об одном-двух эпизодах из истории мореплавания и судостроения. Беседа должна быть насыщенной, интересной.

На занятиях учащиеся постепенно переходят к самостоятельной работе и работе в коллективе. Изготавливая модель, учащиеся знакомятся с разными классами военных и гражданских судов, их назначением, устройством и управлением.

Одним из условий эффективной реализации программы является применение активных методов обучения:

- метод взаимодействия;
- метод интенсивного обучения;
- метод коллективно-творческой деятельности.

### **Перечень необходимого оборудования, инструментов и материалов для реализации дополнительной образовательной программы**

**Расходные материалы:** доски, фанера, пенопласт, мелкие гвозди, нитки, проволока, нитрокраска, растворитель.

**Инструмент:** ножовки по дереву, по металлу, рубанок, напильники, лобзик, нож, пилки к лобзику.

Для работы судомоделиста необходимы различные двигатели, электромоторы разной мощности, в зависимости от модели и ее назначения. Двигатели компрессионные и калильные для скоростных моделей.

**Мерительный инструмент:** штангенциркуль, рейсмусы для работы с деревом и металлом, линейки металлические.

### **Список литературы**

1. Белкин С.И., "Рассказы о знаменитых кораблях", Ленинград, "Судостроение", 1989.
2. Курти О. "Постройка моделей судов", Ленинград, "Судостроение", 1988.
3. Лухманов Д. "Жизнь моряка", Лениздат, 1989.
4. Марквардт К.Х. "Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века", Ленинград, "Судостроение", 1991.
5. Михайлов М.А., Баскаков М.А. "Фрегаты, крейсера, линейные корабли", Москва, издательство ДОСААФ СССР, 1986.
6. Родионов А.. Автор текста и консультант: Бережной С., Издательство "Изобразительное искусство", Москва, 1985 г.
7. Серия открыток "История корабля". Художники: В. А. Дыгало, М. Ф.
8. Серия открыток "История русского военного флота". Выпуск 1. Художник
9. Фирст П., Паточка В.. "Паруса над океанами. (Модели старинных парусников). Пер. с чешского Е.С.Тетельбаума. Л., "Судостроение", 1987.
10. Шнейдер И.Г., Белецкий Ю.Г. "Модели советских парусных судов", Ленинград, "Судостроение", 1990.