

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического  
совета  
протокол №1 от 1 сентября 2017 года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУДО «ЦДЮТТ»  
А.А. Овчаров  
«1» сентября 2017 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
объединения  
**«Судомоделирование»**

Возраст детей: 6-18 лет  
Срок реализации: 3 года

Педагог дополнительного  
образования –  
Дудник Владимир Романович

г. Рославль  
2017

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Судомоделизм** – первая ступень овладения водной техникой. Модель судна – это корабль в миниатюре со всеми его свойствами, с его динамикой, прочностью, конструкцией. Чтобы построить действующую модель, нужны определенные навыки и знания. В процессе изготовления моделей кружковцы приобретают разнообразные технологические навыки, знакомятся с конструкцией плавательных аппаратов, с основами динамики и прочности.

Для обучения по программе «Судомоделирование» выбрана примерная программа курса «Судомоделизм», рекомендованная управлением внешкольного образования Министерства образования РФ «Техническое творчество учащихся» Москва, Просвещение, 2003 год.

Программа «Судомоделирование» имеет спортивно-техническую направленность. Она включает в себя основные элементы инженерной графики, радиотехники, основ конструирования деталей моделей. В вычислениях используются элементы высшей математики. Это содействует творческой самореализации и профессиональному самоопределению детей, склонных к техническому творчеству.

В работе с начинающими модельстами упор следует делать на освоение и отработку основных технологических приемов изготовления моделей и практических навыков в их регулировке и запуске. Главной целью является воспитание трудолюбия, терпеливости, настойчивости в работе, стремления сделать модель правильно, прочно, надежно и красиво, чтобы каждая построенная модель была действительно действующей и не пошла ко дну. Теоретическую работу с кружковцами лучше ограничить краткими беседами и пояснениями по ходу процесса. Чтобы интерес к теории был устойчивым и глубоким, необходимо различать его исподволь, постепенно, излагая теоретический материал по мере необходимости применения его на практике.

Кружок первого года занятий комплектуется из учащихся V—VI классов, но в них могут заниматься и ученики младших (I класс) или старших классов. Программа первого года занятий охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для работы по изготовлению и запуску несложных плавающих моделей – прямоходов. На занятиях кружковцы знакомятся с первоначальными сведениями по теории судоходства, истории отечественного судостроения, приобретают трудовые навыки и умения.

Кружок второго года занятий комплектуется из учащихся VI — VII классов. Работа в кружке расширяет знания школьников по морской и модельной технике, по основам динамики и методике проведения несложных технических расчетов.

Кружок третьего года занятий комплектуется из школьников, прошедших подготовку в кружках первого и второго года занятий. В кружке третьего года занятий учащиеся расширяют и закрепляют знания по судоходной и судомодельной технике, углубленно изучают основы динамики, самостоятельного расчета конструкций моделей. Работа в кружке подготавливает учащихся к дальнейшей самостоятельной работе, знакомит с

профессиями, связанными с судомоделизмом, помогает в выборе профессии. Школьники ценят в этом кружке соревновательный, спортивный элемент. Поэтому учащихся третьего года занятий рекомендуется чаще вовлекать в участие в соревнованиях, готовить их к сдаче норм на спортивные разряды.

**Цель программы:** - обучение детей основам моделирования, вовлечение их в технические виды спорта. Для решения поставленной цели решаются задачи:

**обучающие:**

- ознакомить учащихся с принципами работы судов различных классов;
- научить технически грамотно собирать конструкционные узлы модели, оформлять их техническую документацию;
- познакомить учащихся с основами применения методик конструирования механизмов и машин с используемыми средствами проектирования, методами выполнения и чтения чертежей изделий;
- научить работать с чертежами для изготовления моделей;
- научить управлять моделями различных классов.

**развивающие:**

- развить образное мышление учащихся;
- развить навыки технического творчества;
- развить у обучающихся интерес к инновациям в области судомодельной промышленности путём проектирования, создания и в конечном итоге запуска моделей;
- сформировать опыт работы с научно-популярной литературой, новыми информационными технологиями и средствами телекоммуникаций;
- развить навыки работы в команде и дать возможность применить их на практике, работая в командных проектах, направленных на выполнение единой задачи.

**воспитательные:**

- сформировать у учащихся интерес к технике и любовь к труду;
- воспитать трудолюбие, ответственность, аккуратность, чувство коллективизма, творческую активность личности и ответственность за порученное дело;
- расширить кругозор учащихся в области технического творчества;
- воспитать стремление к победе и гордость за своё объединение;
- воспитывать командный спортивный интерес;
- сформировать ориентацию на продолжение обучения в избранной области.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ П/П	ТЕМА	всего	теория	практика
1.	Вводное занятие.	2	1	1
2.	Основы судомоделизма.	18	10	8
3.	Устройство и сборка резиномоторной модели.	10	-	10
4.	Устройство и сборка подводной лодки с резиномотором.	12	2	10
5.	Устройство и сборка катера на электро двигателе.	20	-	20
6.	Модель скоростная FSR - ЭКО, изготовление и установка на ход.	38	-	38
7.	Запуск моделей на воде.	14	-	14
8.	Основные понятия метеорологии и гидрологии, и их воздействие на запуск моделей.	2	2	-
9.	Модели кораблей, катеров и лодок.	26	-	26
10.	Заключительное занятие	2	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>128</b>

### Содержание тем программы

#### 1. Вводное занятие (2ч.)

- 1.1 Задачи работы творческого объединения.
- 1.2 Правила поведения в объединении.
- 1.3 Знакомство с педагогом.
- 1.4 Пропаганда технического творчества.
- 1.5 Материалы, инструменты и приспособления для работы.
- 1.6 Техника безопасности при работе с инструментом и материалом.

#### 2. Основы судомоделизма (18ч.)

- 2.1 История развития моделизма.

- 2.2 Основные детали и надстройки кораблей и модели.
- 2.3 Основные понятия, применяемые в судостроении и моделизме.
- 2.4 Способы плавания в природе (подводное и т.д.).
- 2.5 Принципы создания подъемной силы.
- 2.6 Вода и ее основные свойства.
- 2.7 Изготовление моделей из бумаги и электрокартона.
- 2.8 Изготовление модели из бруска.
- 2.9 Организация соревнований.

### **Практическая работа**

Демонстрация фотографий, журналов моделей. Работа с простейшими материалами, инструментом.

### 3. Устройство, изготовление и сборка резиномоторной модели (10ч.)

- 3.1 Детали модели.
- 3.2 Сборка деталей и узлов.
- 3.3 Покраска модели.
- 3.4 Установка резиномотора и винта.
- 3.5 Запуск и балансировка модели.

### **Практическая работа**

Работа с чертежами, эскизами, схемами. Работа с лобзиком, напильником, рубанком, электровыжигателем, пассатижами и ножницами по металлу. Практические навыки по запуску и балансировке модели.

### 4. Устройство и сборка простейшей подводной лодки с резиномотором

- 4.1 Изготовление корпуса.
- 4.2 Изготовление надстройки.
- 4.3 Изготовление рулей глубины.
- 4.4 Изготовление резиномотора.
- 4.5 Подгонка и сборка подводной лодки.
- 4.6 Балансировка и центровка модели.

### **Практическая работа**

Работа с пластиком, деревом, металлом, текстолитом. Склейка деталей. Практические навыки по балансировке и центровке модели.

### 5. Устройство и сборка катера на электродвигателе (21 ч.)

- 5.1 Изготовление корпуса модели.
- 5.2 Изготовление надстроек и дельных вещей модели.
- 5.3 Изготовление рулевого и винтового устройства модели.
- 5.4 Установление вала Дейвуда и электромотора.
- 5.5 Шпаклевка и покраска модели.
- 5.6 Постановка на воду.
- 5.7 Организация соревнований на дистанции.

### **Практическая работа**

Работа с чертежами, схемами, материалом и инструментом. Работа с элементами электропитания. Практические навыки при работе с паяльником,

аэрографом, наждаком, клеем, смолами, 1 Итоном и фанерой. Центровка и запуск моделей.

#### 6. Модель FSR-ЭКО. Изготовление и установка на ход (38ч.)

- 6.1 Корпус модели.
- 6.2 Материалы и шаблоны. Матрица и пуансон.
- 6.3 Крепление двигателя и аппаратуры управления.
- 6.4 Герметизация корпуса.
- 6.5 Устройство и изготовление водяного охлаждения электромотора.
- 6.6 Сборка модели.
- 6.7 Шпатлевка, шлифовка и покраска мо; ели.
- 6.8 Установка и центровка модели на воде.
- 6.9 Запуск моделей на воде. Проведение соревнований.

#### **Практическая работа**

Работа с чертежами, схемами. Работа с материалами и инструментом. Работа с приспособлениями, станками. Практические навыки при работе с аппаратурой управления, зарядными устройствами.

#### 7. Запуски моделей на воде (14ч.)

- 7.1 Изготовление трассы класса E-600.
- 7.2 Изготовление трассы класса E-1250.,
- 7.3 Изготовление трассы P.
- 7.4 Прохождение трассы на точность и время.

#### **Практическая работа**

Работа с пенопластом, грузами, тросом, шнуром и леской. Практические навыки по пускам и управлению моделями. Практическая работа с трассой и прохождением между буйками.

#### 8. Основные понятия метеорологии и гидрологии, и их воздействие на запуск моделей. (2ч.)

- объяснение
- рассказ
- изучение схем, рисунков.

#### 9. Модели кораблей, катеров и подводных лодок (26 ч.)

- 9.1 Модели подводных военных кораблей
- 9.2 Модели прогулочных и спец. катеров.
- 9.3 Модели атомных и дизельных подводных лодок.

#### **Практическая работа**

Работа с материалами, инструментом, станками и приспособлениями. Практические навыки при работе с инструментом, лакокрасочными материалами.

#### 10. Заключительное занятие (2ч.)

Подведение итогов работы на год. Планирование работы на лето. Консервация моделей и аппаратуры.

# УЧЕБНО -ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ П/П	ТЕМА	всего	теория	практика
1.	Вводное занятие.	2	2	-
2.	Устойчивость судна.	8	4	4
3.	Обводы корпуса	14	2	12
4.	Шпангоуты и шпация.	12	2	10
5.	Единая спортивная классификация	4	4	-
6.	Модели класса ЕН-600.	20	4	16
7.	Модели класса ЕК-600.	20	2	18
8.	Модели класса ЕХ-600	20	2	18
9.	Двигатели моделей.	14	4	10
10.	Паруса и такелаж.	8	4	14
11.	Радиоуправляемые модели,	30	6	24
12.	Модели комбинированных классов.	52	6	46
13.	Заключительное занятие.	2	2	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>216</b>	<b>44</b>	<b>172</b>

### Содержание тем программы

#### 1, Вводное занятие (2ч)

Задачи и план работы объединения работы с инструментами, станками, материалами. Техника безопасности при работе.

#### **Метод работы**

Рассказ и инструктаж о безопасности при работе с инструментами и материалами. Рассказ о плане работ и о сроках выставок и соревнований.

#### 2. Устойчивость судна (8ч)

2.1 Виды и понятия устойчивости судна.

- 2.2 Продольная устойчивость (дифферент).
- 2.3 Поперечная устойчивость (крен).
- 2.4 Центровка и балансировка модели.
- 2.5 Непотопляемость и переборки набора корпуса судна.

### **Теория и практическая работа**

Работа со схемами, чертежами, учебниками физики и «Энциклопедией судомоделиста». Центровка учебной модели на стенде.

### 3. Обводы корпуса (14ч.)

- 3.1 Выбор обводов корпуса и понятие обводов.
- 3.2 Расчеты и чертеж обводов корпуса.
- 3.3 Выпиливание шпангоутов.
- 3.4 Понятие о стапеле и установка на нем шпангоутов.
- 3.5 Набор корпуса модели.

### **Практическая работа**

Чертеж, таблицы, схемы, работа с лобзиком и фанерой. Работа с клеем и эпоксидными смолами. ТБ при работе.

### 4. Шпангоут и шпация (12ч)

- 4.1 Виды и нумерация шпангоутов судна.
- 4.2 Методы изготовления шпангоутов.
- 4.3 Расчет шпации и стрингеров.
- 4.4 Изготовление шпангоутов.

### **Практическая работа**

Работа с чертежами, лобзиком, фанерой, надфилем и наждачным кругом. Развитие навыков.

### 5. Единая спортивная классификация моделей (4 ч.)

- 5.1 Классы ЕК, ЕН, ЕХ, ЕL.
- 5.2 Классы Р-2А, Р-2Б, Р-2Ю, FSR-ЭКО.

### **Метод работы**

Рассказ о классах моделей по Всероссийским Правилам судомодельного спорта. Чертежи и рисунки, фотографии моделей.

### 6. Модели класса ЕН-600 (20ч)

- 6.1 Выбор модели ЕН-600. чертежи, схемы
- 6.2 Изготовление корпуса модели.
- 6.3 Изготовление надстроек модели.
- 6.4 Изготовление и отделка такелажа.
- 6.5 Сборка и отделка модели.
- 6.6 Тренировочные запуски модели.
- 6.7 Соревнование на воде.



## **Практическая работа**

Работа с чертежами, схемами, инструментом, материалами. Практические навыки при сборке модели и навыки ходовых соревнований.

### 7. Модели класса ЕК-600 (20ч.)

- 7.1 Изготовление корпуса модели.
- 7.2 Изготовление надстроек модели.
- 7.3 Изготовление и отделка такелажа.
- 7.4 Сборка и отделка модели.
- 7.5 Тренировочные запуски модели.
- 7.6 Соревнование на воде.

### 8. Модели класса ЕХ-600 (20ч.)

- 8.1 Изготовление корпуса модели.
- 8.2 Изготовление надстроек модели.
- 8.3 Изготовление и отделка такелажа.
- 8.4 Сборка и отделка модели.
- 8.5 Тренировочные запуски модели.
- 8.6 Соревнование на воде.

### 9. Двигатели моделей (14ч.)

- 9.1 Типы двигателей для судомоделей.
- 9.2 Резиномоторные двигатели.
- 9.3 Скоростные электродвигатели.
- 9.4 Микролитражные двигатели.
- 9.5 Принцип заводки и регулировки МДС и ДВС.
- 9.6 Типы электропитания и способы зарядки аккумуляторов.
- 9.7 Самостоятельное изготовление топлива для калильных двигателей.

## **Практическая работа**

Работа с измерительными приборами. Практические навыки при запуске двигателей. Проверка элементов питания.

### 10. Паруса и такелаж (18ч.)

- 10.1 Классификация парусов.
- 10.2 Разрезной фок и роза Ветров.
- 10.3 История парусников в развитии море плавания.
- 10.4 Стоячий и бегучий такелаж.
- 10.5 Управление моделью парусной яхты. Отличие от 2-Х и 4-Х - канальным передатчиком сигнала.
- 10.6 Изготовление простого паруса для мс цели виндсерфера.
- 10.7 Пробные пуски модели парусника.

## **Практическая работа**

Работа с чертежами, материалами, изучение и практика работы с парусным управлением.

## 11. Радиоуправляемые модели (30ч.)

11.1 Основные сведения и ТБ при работе.

11.2 Виды и типы аппаратуры управления.

11.3 Размещение и установка аппаратура на изготовленные модели.

11.4 Настройка аппаратуры по кварцам и частотам

11.5 Самостоятельная зарядка аппаратуры. Расчет зарядки в Вольтах и Амперах.

1 1.6 Пробы управления моделью на разных видах трасс.

### **Практическая работа**

Знакомство с радиоаппаратурой. Остановка и триммирование аппаратуры на модель. Приобретение навыков в обращении и управлении радиоаппаратурой.

## 12. Модели комбинированных классе в Е и Р (52ч.)

12.1 Определение различий между прямоходами и р/у моделями.

12.2 Проба установки р/у на модели классов ЕН и ЕК.

12.3 Практический перевод моделей классов ЕК и ВН в класс радиоуправляемых моделей.

12.4 Тренировки и триммирование моделей на воде.

12.5 Соревнование по точности и скорости хода на воде.

### **Практическая работа**

Приобретение навыков в работе с радиоаппаратурой. Сборка и тренировка на воде.

## **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

### **ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ П/П</b>	<b>ТЕМА</b>	<b>всего</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	4	2	2
2.	Основы судомоделизма; классификация кораблей и яхт.	4	4	-
3.	Модель-копия класса Р2-В.	64	4	60
4.	Устройство и сборка подводной лодки ЕН-1250 с резиномотором.	40	4	36

5.	Точная копия Р4-В; Р2-С; модель-склейка.	44	4	40
6.	Модель-копия Р2-А.	40	4	36
7.	Модели-копии класса Ы55-А.	68	8	60
8.	Запуски на воде.	12	4	8
9.	Основные понятия метеорологии и гидрологии; их воздействие на запуск моделей.	8	4	4
10.	Заключительное занятие.	4	4	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>288</b>	<b>42</b>	<b>246</b>

### Содержание тем программы

#### 1. Вводное занятие (2ч.)

Задачи и план работы объединения.

Работа с инструментами, станками, материалами.

Техника безопасности при работе.

2. Основы судомоделизма; классификация кораблей и яхт (4ч.) Выбор изготавливаемого корабля или яхты. Изготовление чертежа в нужном масштабе.

3. Модель-копия класса Р2-В (64ч.) Выбор прототипа модели. Чертежи и схемы.

Подбор материала. Изготовление корпуса модели. Изготовление надстроек модели. Отделка, покраска корпуса модели. Изготовление такелажа. Сборка модели и отделка. Тренировочные запуски модели.

4. Устройство и сборка подводной лодки ЕН-1250 с резиномотором. (40ч.)

Выбор прототипа модели. Чертежи и схемы. Подбор материала. Изготовление корпуса лодки. Изготовление надстроек. Изготовление винта модели. Отделка, покраска корпуса модели. Изготовление резиномотора. Пробные запуски.

#### **Практическая работа.**

Работа с чертежом модели, инструментом, клеем и смолами, красками, паяльником и т.д.

5. Точная копия Р4-В; Р2-С; модель-склейка (44ч.) Покупка набора модели. Сборка с помощью схемы. Обработка и склеивание деталей. Подбор красок.

Отделка, покраска корпуса модели. Установка рулей поворота. Установка двигателей и вала. Изготовление лопастей. Пробные запуски. Центровка.

**Практическая работа.**

Работа с чертежом модели, инструментом, клеем и смолами, красками, паяльником и т.д.

6. Модель-копия Р2-А (40ч). Выбор прототипа модели. Чертежи и схемы. Подбор материала. Изготовление корпуса модели. Изготовление надстроек модели. Отделка, покраска корпуса модели. Изготовление такелажа. Сборка модели и отделка. Тренировочные запуски модели.

**Практическая работа.**

Изготовление чертежа, заготовка деталей при помощи инструмента (лобзик, паяльник и т.д.).

7. Модели-копии класса №5-А (68ч). Выбор прототипа модели. Чертежи и схемы. Подбор материала.

Изготовление болванки (корпуса) модели. Изготовление матрицы. Изготовление корпуса. Изготовление такелажа. Отделка, покраска корпуса модели. Изготовление надстроек. Сборка модели и отделка. Тренировочные запуски модели.

**Практическая работа.**

Изготовление чертежа модели, заготовка болванки (корпуса), изготовление матрицы при помощи стеклоткани, эпоксидной смолы и т.д.

8. Запуски на воде (12ч). Изготовление трассы для моделей Р2-А; Р4-В; Р2-С; Р2-В. Изготовление трассы для яхт класса Ы155-А. Прохождение трассы на время и точность.

9. Основные понятия метеорологии и гидрологии; их воздействие на запуск моделей (8ч). Объяснение Изучение схем и рисунков.

10. Заключительное занятие (4ч). Подведение итогов работы за год. Планирование работы на лето. Участие в соревнованиях.

## Список литературы

1. Александрова М. Модель линейного корабля. (БЮК). -М.: ДОСААФ, 1950.
2. Аристов И. Модель броненосца "Потёмкин". (БЮК). -М.: ДОСААФ, 1957. - 68 с.
3. Бень Е. Модели и любительские суда на воздушной подушке. -Л.: Судостроение, 1983. - 128с.
4. Бескурников А. Юный моряк-конструктор. -М.: Редиздат ЦС Осоавиахима СССР, 1941. - 160 с.
5. Близнаков А. Соревнования морских моделистов. -М.: ДОСААФ, 1953-1956.
6. Близнаков А., Гриф А. Морские моделисты. -М.: ДОСААФ, 1954.
7. Варламов Е. Конструирование скоростных кордовых моделей судов. - М.: ДОСААФ, 1973. - 48 с.
8. Васильев Д. Мир парусов. Плавающие модели. (От простого к сложному). -М.: "Кристалл", 1998. - 208 с.
9. Веселовский А., Глуховцев С. Судомоделизм для начинающих. -М.: ДОСААФ, 1966.
10. Веселовский А., Захаров С. Модели военных кораблей. Альбом. -М.: ДОСААФ, 1958. - 28 с.
11. Веселовский А. Модель подводной лодки. (БЮК) -М.: ДОСААФ, 1964.- 48 с.
12. Глуховцев С., Захаров С. Простейшие самоходные морские модели (альбом чертежей). -М.: ДОСААФ, 1960.-29 с.
13. Дрегаллин А. Азбука судомоделизма. - М-СПб.: Полигон, 2004. - 191 с.
14. Дремлюга А., Дубина Л. Юному судомodelисту. -К.: Рад. школа, 1983. - 168 с.
15. Захаров Н. Двигатели для скоростных морских моделей. Альбом. -М.: ДОСААФ, 1957.
16. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона. Пер. с польского. -Л.: Судостроение, 1989. - 80 с.
17. Катцер С. Флот на ладони (Microflota). Пер. с польского. -Л.: Судостроение, 1980. - 112 с.
18. Кривоносов Л. Какими бывают корабли. (Пособие для учащихся). -М.: Просвещение, 1974. -111 с.
19. Курденков К. Преображенский А. Модель яхты класса "М". -М.: ДОСААФ, 1957.
20. Курти О. Постройка моделей судов. Энцикл. судомод. / Сокр. пер. с итал. -Л.: Судостроение, 1977-1987. - 544 с.
21. Лобач-Жученко М.Б. Основные элементы кораблей и судов. (БЮК) - М.: ДОСААФ, 1955. - 80 с.
22. Лучининов С. Эскадра (силуэтные модели). -М.: Сотрудник, 1939.
23. Лучининов С. Юный кораблестроитель. -М.: Молодая гвардия, 1950. - 101 с.
24. Лучининов С. Юный кораблестроитель. изд. 2-е. -М.: Молодая гвардия, 1955. - 264 с.

25. Лучининов С. Юный моделист-кораблестроитель. -Л.: Судпромгиз, 1963. - 192 с.
26. Лучининов С. Модель барка "Секрет". -М.: Малыш, 1966.
27. Лучининов С. Эскадра Октября. -М.: Малыш, 1968.
28. Лучининов С. Шлюп "Восток". -М.: ДОСААФ, 1973. - 12с.
29. Лучининов С. Шлюп "Мирный". -М.: ДОСААФ, 1973. - 12с
30. Лучининов С. В истории навсегда. -М.: Молодая гвардия, 1974. -97с.
31. Максимихин И. Чертежи модели парусной яхты «Зорька». -Л.: Дет. морклуб ДК ЛОСПС им. А.М. Горького, 1949.
32. Максимихин И. Модель эсминца. -М.: ДОСААФ, 1950.
33. Максимихин И. Как сделать модель парусной яхты. -М-Л.: Детгиз, 1951. - 20 с.
34. Максимихин И. Как сделать (плавающую) модель парохода (с паровым двигателем). -М-Л.: Детгиз, 1951.
35. Максимихин И. Модель грузо-пассажирского парохода. -М.: ДОСААФ, 1952.
36. Максимихин И. Плавающие модели / в кн. В помощь юному технику.- Л.: Детгиз, 1952.-148с. 6 вкл.черт.
37. Максимихин И. Как построить модель корабля (пособие для учащихся). -М-Л.: Учпедгиз, 1956.-220с.
38. Максимихин И., Холодняк А. Модель Краснознаменного крейсера «Аврора». -М.: ДОСААФ, 1956.
39. Максимихин И. Легендарный корабль (крейсер "Аврора").-М.: Молодая гвардия, 1977. - 80 с.
40. Максимихин И. Броненосец "Потемкин". -М.: Молодая гвардия, 1981. - 96 с.
41. Михайлов М. Модели парусных кораблей русского флота. -М.: ДОСААФ, 1971.- 104 с.
42. Михайлов М. Модели современных военных кораблей. -М.: ДОСААФ, 1972 - 104 с.
43. Михайлов М. Соколов О.И. От дракара до крейсера. -М.: Детская литература, 1975. - 271 с.
44. Михайлов М. От корабля к модели. -М.: ДОСААФ, 1977- 128 с.
45. Михайлов М. Баскаков М. Фрегаты, крейсера, линейные корабли. -М.: ДОСААФ, 1986. - 192 с.
46. Михайлов П. Самоходные модели кораблей (Альбом). -М.: ДОСААФ, 1954. - 31 с.
47. Михайлов П. Модель подводной лодки с механическим двигателем (БЮК) -М.: ДОСААФ; 1959. - 80 с.
48. Михайлов П. Плавание судов и моделей. Физические основы -М.: ДОСААФ, 1971. - 112 с.
49. Модель глиссера. -М.: ДОСААФ, 1953.
50. Модели глиссеров. -М.: Изд. Автодорожской лаборатории. 1933.
51. Модель грузо-пассажирского судна (БЮК). -М.: ДОСААФ, 1952. - 5 с.
52. Морской моделизм. Пособие для морских моделистов./ под. ред. Ю.В. Емельянова. -М.: ДОСААФ, 1955.-337с.
53. Морской моделизм. / Веселовский А. и др. -М.: ДОСААФ, 1960.

54. Морской моделизм. / изд. 2-е. -М.: ДОСААФ, 1966.
55. Нагурный В.В., Лукашин М.И. В помощь юному судомоделисту. -К.: Веселка, 1958. -200 с., 4 чертежа.
56. Павлов А. Постройка моделей судов. (БЮК) -М.: ДОСААФ, 1962. - 52 с.
57. Перестюк И. Нагурный В. Малый флот. ч. I. Пособие для судомоделистов. / На укр. яз.. -К.: Веселка, 1968.- 144 с.
58. Перестюк И. Малый флот. ч. II. Пособие для судомоделистов. -К.: Веселка, 1976.- 232 с.
59. Перестюк И. Мастерам малого флота. Пособие для судомоделистов.-К.: Веселка, 1983.- 136 с.
60. Перестюк И. Титаник и другие. Лайнеры из легенды. -К.: Зеленый пес, 2004.- 184 с., 8 вклеек.
61. Попов А. Корабли в бутылках. -М.: Харвест, 2001 - 176 с.
62. Постройка моделей яхт международного класса. -М.: ДОСААФ, 1958.
63. Романов И. Простейшие двигатели для морских моделей. -М.: ДОСААРМ, 1949.
64. Романов И. Паровые двигатели для морских моделей (БЮК). -М.: ДОСААФ, 1951. -56 с.
65. Сахновский Б. Модели судов новых типов. -Л.: Судостроение, 1987. - 144 с.
66. Севастьянов А. Волшебство моделей. - Нижний Новгород: ГИПП «Нижполиграф», 1997. - 400 с.
67. Судомодельный кружок. / в кн. Техническое творчество (Пособие). - М.: Молодая Гвардия, 1955.- 360 с.
68. Судомоделирование. Техническое моделирование и конструирование. - М.: Просвещение, 1983.- 256 с.
69. Сулержицкий Д. Модель сторожевого катера. (БЮК-2) -М.: ДОСААФ, 1949. - 22 с.
70. Сулержицкий Д. Модель яхты. (БЮК-3) -М.: ДОСААРМ, 1949. - 16 с.
71. Толмачев Н.С. Модели военных кораблей. - М.: Редиздат ЦС Осоавиахима СССР, 1939. -128 с.
72. Хабаров Р. Скоростная глиссирующая модель с полупогруженным винтом. - М.: ДОСААФ, 1955.
73. Хоккель Р. Постройка моделей судов XVI-XVII вв. / Пер. с нем. -М.-Ст-П.: АСТ-Подигон, 2005.- 182 с. прил.
74. Хоккель Р. Постройка моделей судов XVI-XVII вв. / Пер. с нем. -М.: АСТ, 2000.- 176 с. прил.
75. Хоккель Р. Постройка моделей судов XVI-XVII вв / Пер. с нем. -Л.: Судостроение, 1972.- 112 с. прил.
76. Хоккель Р. Чертежи судов XVI-XVII вв. / Пер. с нем. -Л.: Судостроение, 1975.- 88 с.
77. Целовальников А. Справочник судомоделиста. ч. I. ( Судовые устройства). - М.: ДОСААФ, 1978. - 144 с.
78. Целовальников А. Справочник судомоделиста. ч. II. (Самоходные модели). - М.: ДОСААФ, 1981. - 144 с.

79. Целовальников А. Справочник судомоделиста. ч. III. (Модели парусных кораблей). - М.: ДОСААФ, 1983. - 160 с.
80. Чайкин В. Кораблик в бутылке. - Л.: ИП "Велес", 1991. - 12 с.
81. Шедлинг Ф. М. Парусные модели. - М.: Судпромгиз, 1941. - 55 с.
82. Шнейдер И., Белецкий Ю. Модели советских парусных судов. - Л.: Судостроение, 1990. - 176 с.
83. Щетанов Б. Судомодельный кружок: Пособие для руководителей кружков. - М.: Просвещение, 1983. - 160 с.
84. Юные корабли / сост. Г. Осин. - М.: ДОСААФ, 1976. - 247 с.
85. Юные кораблестроители / в кн. Юные конструкторы. Померанцев Л. - Г.: Горьковское кн. изд., 1956. - 152 с.

### **РАДИОУПРАВЛЕНИЕ моделями кораблей**

86. Бруинсма А. Радиоуправление моделями кораблей (МРБ 265). - М.: Энергия, 1957.
87. Катин Л. Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. - М.: ДОСААФ, 1969. - 82 с.
88. Клементьев С. Модель линкора, управляемая по радио. - М.: Детгиз, 1948. - 48 с.
89. Клементьев С. Радиоуправление моделями кораблей. - М.: ДОСААФ, 1950.
90. Пахтанов Ю. Радиоуправляемая модель атомохода "Ленин". - Прил. к ЮТ 9 и 10, 1964.
91. Пахтанов Ю., Соловьев В. Корабли без капитанов: радиоуправляемые модели судов. - Л.: Судостроение, 1965. - 272 с.

### **В ПОМОЩЬ МОРСКИМ МОДЕЛИСТАМ**

92. Консультации и чертежи Центрального Морского Клуба СССР
- #### **В помощь юным судомоделистам**
93. Алексеев. Модель яхты Ю-1. - М.: ЦДТС им. Шверника, 1940.
  94. В помощь руководителям судомодельных кружков (Сборник материалов). - Воронеж, 1955.
  95. Горбунов А. Паровая лодочка. - М.: ЦДТС им. Шверника, 1939.
  96. Для начинающих судомоделистов / в кн. Шпаковский В. Когда уроки сделаны. - М.: Полымя, 1991.
  97. Как изготовлять простейшие плавающие модели (Пособие для кружков) / Сост. Дрожжин М. Г. - Барнаул, 1951.
  98. Карачевский В. Подводная лодка "Нырок". - Л.: Дворец пионеров им. А. А. Жданова, 1952.
  99. Детали оборудования морских моделей (Методичка). - Л.: Ленинградский Дворец пионеров, 1952.
  100. Модели промысловых судов (Методичка). - Л.: Ленинградский Дворец пионеров, 1952.
  101. Простейшие двигатели для морских моделей (Методичка). - Л.: Ленинградский Дворец пионеров, 1952.
  102. Курденков К. Силуэтные и контурные модели кораблей из фанеры. - Л.: Дворец пионеров им. А. А. Жданова, 1957.



103. Курденков К. Модели морских промысловых судов. –Л .: Дворец пионеров им. А.А. Жданова, 1954.
104. Курденков К. Морские промысловые суда. / в кн. Юный моделист (Для средней школы). - Л.: Детгиз, 1956. - 168 с.
105. Модель электрохода "Волго-Дон" (Из опыта кружка) / А. И. Симановский, И. К. Рожков. - Москва, 1953.
106. Самоходная моторно-парусная модель рыболовного сейнера. - Л.: Дворец пионеров им. А.А. Жданова, 1957. - 20 с.
107. Стахурский А. Судомodelисты в пионерском лагере. / Прил. к "ЮТ" № 21 (183), 1964.)