

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА»**



**ПРИНЯТА**

на заседании педагогического совета  
СОГБУДО «Центр развития  
творчества детей и юношества»  
Протокол № 3 от 27.08.2025

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СОГБУДО «Центр развития  
творчества детей и юношества»

О.М. Агеева

27.08.2025



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая**

**ПРОГРАММА**

**технической направленности**

**"Судомоделирование"**

**Возраст обучающихся: 7-17 лет**

**Сроки реализации: 3 года**

**Разработчики:**

**КОСТЕРИН Александр Владимирович,**  
педагог дополнительного образования;  
**НИКОЛАЕНКОВ Алексей Петрович,**  
педагог дополнительного образования

**СОГЛАСОВАНО**

Директор МБОУ «СШ № 13 им. Э.Д. Балтина»  
Н.С. Васильева-Грабенко

« 28 »

2025 г.



## **Пояснительная записка.**

**Вид программы.** Программа ТО «Судомоделирование» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой.

**Направленность программы**

по содержанию – техническая;

по функциональному предназначению – общеразвивающая;

по организации – групповая

по времени реализации – трехгодичная.

Программа направлена на то, чтобы увлечь ребят, открыть им мир судомоделизма, как одного из увлекательнейших технических видов. Познакомить с историей кораблестроения. Кроме того, программа даёт возможность проследить динамику творческого роста, поддерживая пытливые стремление ребенка узнать больше о технике во всех её проявлениях, толкает к созданию поисковой деятельности. В процессе работы дети получают навыки конструирования и, учатся пользоваться различными приборами и материалами, решать композиционные задачи, создавать своими руками различные модели судов.

**Актуальность.** Судомоделирование - популярный технический вид спорта среди молодежи и подростков, предполагающий проектирование, постройку моделей судов и участие с ними в соревнованиях. Судомодельный спорт возник в начале 20 века на основе экспериментального судомоделирования, когда в отдельных городах Европы, в том числе и в России, состоялись первые выставки настольных моделей судов. В нашей стране выставки, а также соревнования парусных и резино-моторных моделей стали периодически проводиться во многих городах с конца 20-х годов прошлого века. Первое официальное соревнование морских судомоделистов было проведено летом 1940 года. С 1949 года эти соревнования стали ежегодными, появился новый технический вид спорта. Внутри страны спортсменов-судомоделистов объединила Федерация судомодельного спорта СССР, а в мировом масштабе - Международная федерация судомодельного спорта (НАВИГА). Судомоделисты строят самоходные и несамоходные модели.

К самоходным относятся все плавающие модели судов, которые приводятся в движение парусами, механическими или электрическими двигателями. Несамоходная модель (настольная) - уменьшенная копия настоящего судна - образец ювелирной точности, изящества, мастерства. Настольные макеты участвуют только в стендовых соревнованиях, где оцениваются их внешний вид и масштабность, т.е. отношение с истинными размерами корабля. Сконструировать судомодель без запаса специальных и практических навыков невозможно. Теория корабля - первый помощник судомоделиста. Чтобы построить по-настоящему «мореходную» модель, каждый судомоделист обязан знать, что такое плавучесть и запас плавучести, остойчивость, непотопляемость, ходкость, маневренность, устойчивость на курсе и многое другое.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в удовлетворении интересов подростков в области судомоделизма, мотивация интереса обучающихся к занятиям техническими видами спорта, к освоению теории и практики повышения спортивно-технического мастерства юных судомоделистов, к самообразованию, самопознанию и самосовершенствованию.

**Новизна** программы заключается в представлении процесса решения технических задач как непрерывной цепи активных действий, направленных на получение знаний, которые необходимы для создания модели. Постройка модели по четко разработанному плану и есть алгоритмический метод решения технической задачи. Кроме этих методов в практике работы судомодельного объединения можно успешно использовать такие методы, как «мозговой штурм», метод аналогии, метод «черного ящика» и др.

**Цель:** создание условий для технического творчества детей посредством судомоделизма.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- научить работе с различными инструментами и материалами;
- научить создавать модели судов различной сложности.

**Развивающие:**

- развивать политехнические знания и расширять политехнический кругозор воспитанников;
- развивать умение выразить свой замысел на плоскости с помощью наброска, рисунка, простейшего чертежа, силуэта;
- способствовать формированию технического мышления;
- способствовать формированию умения самостоятельного решать вопросы конструирования,
- развивать смекалку детей, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности и т.д.

**Воспитательные:**

- воспитывать усидчивость, ответственность при выполнении порученного дела, трудолюбие, предприимчивость, практичность;
- воспитывать стремление к самоорганизованности, самостоятельности;
- воспитывать социально активную личность через участие в мероприятиях, проводимых воспитанниками в профильном объединении и СОГБУДО «Центр развития творчества детей и юношества».

**Методы обучения.**

Программа рассчитана на три года обучения для детей от 7 до 18 лет.

Обучающиеся 1, 2, 3 годов обучения занимаются 3 раза в неделю.

Наполняемость групп - до 15 человек.

**Формы занятий:** беседы, экскурсии, практические занятия, фото-шоу, выставки, соревнования.

В практике работы судомодельного объединения широко используются объяснительно-иллюстративные методы (технологии) формирования технических понятий. Это беседы и рассказы с демонстрацией фотографий, плакатов, коллективный просмотр журналов, знакомство со специальной литературой. Использование ОИМ помогает не только сообщать кружковцам новые знания, но и создавать у них определенный эмоциональный настрой, делать их активными собеседниками по той или иной теме, связанной с историей судостроения, техникой, жизнью замечательных людей, историческими событиями. Особенно важно использование объяснительно-иллюстративных методов при работе с новичками. Эти методы позволяют заинтересовать детей тайной познания: Почему корабль из металла не тонет? Как капитан находит дорогу к берегу? Почему в школьной столовой работает повар, а на корабле - кок? В судомоделизме, как и в других направлениях технического творчества, широко используются репродуктивные методы, которые включают совместные действия руководителя и обучающегося по воспроизведению в рисунках, чертежах, моделях, макетах тех или иных технических объектов. Этот метод наиболее эффективно использовать в первый год обучения, когда содержанием деятельности определено изготовление макетов, отдельных узлов по образцу, по памяти, оборка по чертежу, схеме, технологической карте. В процессе создания судомоделей, их регулировки, ходовых испытаний применимы алгоритмические и эвристические методы поиска технических решений.

#### **Ожидаемые результаты реализации программы:**

- дать первоначальные представления об истории развития судостроения;
- развить практические навыки работы с различными инструментами;
- освоить технологию изготовления моделей и технику безопасной работы.

#### **Будут знать:**

- простейшие инструменты ручного труда, приспособления и оборудование;
- новые термины в области техники современного производства;
- составные части плавательных объектов;
- элементарные свойства различных металлических материалов, способы обработки;
- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

#### **Будут уметь:**

- читать схемы;
- распределять труд по операциям;
- анализировать и воспроизводить форму и конструкции судов;
- отбирать нужные инструменты для работы по каждой операции;

- вносить изменения в конструкцию изделия с целью его усовершенствования;
- создавать модели своей конструкции, применяя новый вид внешней отделки по собственному замыслу;
- бережно относиться к инструменту и оборудованию, экономить материал, затраты трудовых усилий, время.

### **Способы отслеживания результатов обучения**

Достаточно часто обучение в учреждениях дополнительного образования называют безоценочным. С одной стороны это притягательно для школьников. (Ребята знают, что им никто не поставит двойки за испорченный материал, или неудачно покрашенную модель). С другой, если мы ориентируем наших воспитанников на саморазвитие, самосовершенствование, то без оценки, самооценки и сравнения результатов не обойтись. В творческом объединении «Судомоделизм» отслеживание результатов деятельности участников образовательного процесса осуществляется на всех уровнях подготовки: с первого по третий год обучения.

Наиболее распространенный способ отслеживания - наблюдение (в процессе выполнения контрольных упражнений по ручной обработки древесины, пайке деталей, шлифовки, окраски и т.д.). Педагог имеет возможность оценить качество выполняемой работы, аккуратность, точность. В ходе таких упражнений фиксируется уровень практической подготовки обучающихся, что дает педагогу возможность внести коррективы, определить, кому нужна конкретная помощь в том или ином виде практической работы.

Уровень усвоения терминологии, знаний классификации моделей, их технических характеристик отслеживается в результате тестирования, теоретических зачетов и во время проведения массовых форм работы: викторин, интеллектуальных игр, соответствующей тематики, турниров, конкурсов, эрудиционных, которые проводятся на базе МОУ ДОД «Центр детского технического творчества».

Проверка уровня освоения практическими навыками осуществляются на каждом этапе постройки судомодели: изготовление корпуса, надстроек, дельных вещей; сборка модели, отделка; регулировка, ходовые испытания.

От качества изготовления деталей и узлов надстроек зависят мореходные качества модели: устойчивость и ходкость. Высокий уровень качества изготовления деталей и основных узлов судомодели, правильная и качественная окраска - показатель высокой результативности работы судомоделистов и профессионализма педагога.

Регулировка модели и испытание - серьезный экзамен для обучающихся. Здесь необходимы специальные знания и навыки, которые отрабатываются на протяжении всего процесса постройки модели. Умение отрегулировать модель на воде и испытать ходовые качества

оценивается в процессе устранения недостатков (устранение кренов, дифферента, регулировка остойчивости и т.д.).

Эффективность реализации программы «Судомоделирование» зависит от многих факторов: возрастного состава группы, начального

Проверка уровня практических навыков управления моделью осуществляется во время пробных запусков модели в бассейне для испытания моделей (отработка курса модели, проверка ее масштабной скорости и т.д.).

Тестирование и теоретические зачеты - проверка и оценка знаний по теории судомоделизма.

Отслеживание результатов деятельности обучающихся осуществляется во время так называемых зачетных мероприятий. Это выставки и соревнования, конкурсы мастерства.

Зачетные мероприятия - итоговый контроль результативности деятельности судомоделистов и их наставника.

#### **Диагностика ключевых компетенций обучающихся 1-го года обучения**

- Входная: собеседование с ребёнком при записи в объединение
- Текущая: проверка уровня развития технических способностей воспитанников в середине учебного года
- Итоговая: отслеживание уровня освоения программы, достижений обучающихся в конце учебного года

#### **Диагностика ключевых компетенций обучающихся 2-го года обучения**

- Входная: проверка остаточных знаний в начале учебного года
- Текущая: диагностика ключевых компетенций обучающихся после первого полугодия
- Итоговая: диагностика знаний, умений и навыков в конце года

#### **Диагностика ключевых компетенций обучающихся 3-го года обучения**

- Входная: проверка остаточных знаний в начале учебного года
- Текущая: проверка уровня развития творческих способностей воспитанников в середине учебного года
- Итоговая: диагностика уровня освоения программы, достижений обучающихся в конце учебного курса

#### **Условия эффективности реализации образовательной программы**

Важнейшим условием успешной реализации программы является личность педагога, его практический опыт, умение увлечь интересным и сложным процессом изготовления моделей.

Идеальный вариант эффективной реализации программы - по уровневое освоение, которое возможно только при наличии сохранения контингента обучающихся с первого года обучения по третий год обучения. Успех реализации образовательной программы напрямую зависит от обеспечения программы.

**Учебный план  
Первый год обучения**

№ п/ п	Тема	Кол-во часов		Форма контроля/ аттестации
		Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	-	Беседа
2.	Техника безопасности.	2	-	Беседа
3.	Понятия «судомоделизм» и «судомодельный спорт».	2		Беседа, наблюдение
4.	Классификация судомоделей.	2		Беседа, наблюдение
5.	Класс модели и его свойства.	1	3	Беседа, практическая работа
6.	Инструменты	2	4	Беседа, практическая работа
7.	Понятие чертежа, эскиза.	6	12	Беседа, наблюдение, практическая работа, выставка чертежей, обсуждение
8.	Понятие корпуса.	8	40	Беседа, наблюдение, практическая работа
9.	Надстройки	4	30	Беседа, наблюдение, оценка чертежей, промежуточная аттестация, практическая работа
10.	Детализировка модели.	4	28	Беседа, наблюдение, практическая работа, обсуждение
11.	Двигатели. Резиномоторы.	4	12	Беседа, наблюдение, практическая работа, обсуждение
12.	Сборка моделей. Окраска.	6	32	Беседа, наблюдение, практическая работа, выставка работ обсуждение
13.	Запуск изготовленных моделей	2	22	Испытание моделей, оценка работ, обсуждение
14.	Итоговое занятие.	2	-	Диагностика
	Итого	230		

## Содержание учебного плана Первый год обучений

**Тема 1.** Вводное занятие. Знакомство, рассказ о судомодельном спорте.

**Тема 2.** Техника безопасности. Вводный инструктаж по технике безопасности.

**Тема 3.** Понятия «судомоделизм» и «судомодельный спорт».

**Тема 4.** Классификация судомоделей.

**Тема 5.** Класс модели и его свойства.

*Практическая работа:* анализ модели

**Тема 6.** Инструменты: конструкция, назначение, использование.

*Практическая работа:* накладка инструмента

**Тема 7.** Понятие чертежа, эскиза. Теоретический чертёж. Оценка чертежа.

*Практическая работа:* Разработка чертежей простейших моделей.

**Тема 8.** Понятие корпуса. Изображение на эскизе. Чертеж корпуса. Разметка. Способы обработки.

*Практическая работа:* Изготовление корпуса.

**Тема 9.** Надстройки. Изображение на эскизе. Чертежи надстроек. Способы обработки.

*Практическая работа:* Изготовление надстроек.

**Тема 10.** Детализация модели. Швартовые устройства. Леерные ограждения. Спасательные устройства. Кнехты, киповые планки. Способы изготовления.

*Практическая работа:* Изготовление детализации.

**Тема 11.** Двигатели. Резиномоторы. Руль, винт. Технология изготовления. Строение электродвигателя.

*Практическая работа:* Расчет резиномотора.

**Тема 12.** Технология окрашивания и сборки. Клей. Способы склеивания. Склейка и покраска.

*Практическая работа:* Сборка моделей, склейка, окраска.

**Тема 13.** Испытание моделей, оценка работ, обсуждение

*Практическая работа:* Запуск изготовленных моделей. Соревнования.

**Итоговое занятие.** Диагностика

## Второй год обучения

№ п/ п	Тема	Кол-во часов		Форма контроля/ аттестации
		Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	-	Беседа
2.	Электроинструменты, приспособления	6	2	Беседа, практическая работа наблюдение
3.	Чертёж модели	2	2	Беседа, наблюдение, практическая работа, выставка чертежей, обсуждение
4.	Корпус модели	6	64	Беседа, практическая работа
5.	Надстройки	6	50	Беседа, наблюдение, оценка чертежей, промежуточная аттестация, практическая работа
6.	Другие элементы модели, двигатель	4	20	Беседа, наблюдение, практическая работа, выставка чертежей, обсуждение
7.	Сборка моделей. Окраска.	2	26	Беседа, наблюдение, практическая работа
8.	Управление моделью	2	2	Испытание моделей Беседа, наблюдение, оценка чертежей, практическая работа
9.	Итоговое занятие. Соревнования	4	28	Испытание моделей, оценка работ, обсуждение, диагностика
11.	Итого	216		

### Содержание учебного плана Второй год обучений

**Тема 1.** Вводное занятие. Техника безопасности. История флота, кораблестроения, судомодельного спорта.

**Тема 2.** Электроинструменты, приспособления. Виды электроинструментов.  
*Практическая работа:* выпиливание электролобзиком, пайка

**Тема 3.** Чертёж модели. Виды чертежа. Теоретический чертёж корпуса.

*Практическая работа:* дополнение документации, изготовление чертежей.

**Тема 4.** Корпус модели. Технология изготовления элементов корпуса, сборка, отделка.

*Практическая работа:* изготовление корпуса, отделка корпуса.

**Тема 5.** Надстройки. Виды надстроек. Типы на чертеже. Технология изготовления надстроек, промежуточная аттестация.

*Практическая работа:* Изготовление надстроек, отделка надстроек.

**Тема 6.** Другие элементы модели, двигатель. Электродвигатель. Связь с винтом. Руль. Такелаж. Швартовые устройства.

*Практическая работа:* Установка двигателя, изготовление руля, винта, кнехт.

**Тема 7.** Окраска. Сборка модели. Подготовка краски. Технология окраски. Технология сборки модели.

*Практическая работа:* разведение красок, окраска частей модели, сборка модели.

**Тема 8.** Управление моделью. Теория управления. Принципы наладки модели.

**Тема 9.** Итоговое занятие, соревнования, диагностика.

### Третий год обучения

№	Тема	Количество часов		Форма контроля/аттестации
		Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности	2	0	Беседа
2.	Оборудование.	6	2	Беседа, практическая работа наблюдение
3.	Техническая документация	2	2	Беседа, наблюдение, практическая работа, выставка чертежей, обсуждение
4.	Технология постройки моделей	2	2	Беседа, практическая работа
5.	Постройка корпуса	2	50	Беседа, наблюдение, оценка чертежей, промежуточная аттестация, практическая работа
6.	Основные элементы, надстройки	2	70	Беседа, наблюдение, практическая работа, выставка чертежей, обсуждение
7.	Дополнительные элементы	2	18	Беседа, наблюдение, практическая работа
8.	Силовая установка	2	20	Испытание моделей Беседа, наблюдение, оценка чертежей, практическая работа

9.	Окраска модели, сборка	2	8	Беседа, практическая работа наблюдение
10.	Итоговое занятие. Соревнования	2	20	Испытание моделей, оценка работ, обсуждение, диагностика
	Итого	216		

### Содержание учебного плана

#### Третий год обучений

**Тема 1.** Вводное занятие. Техника безопасности. Анализ выступлений команды профильного объединения «Судомоделизм»

**Тема 2.** Оборудование. Классификация станков, их конструкция и назначение.

*Практическая работа:* сверление отверстий и проточка дюралей.

**Тема 3.** Техническая документация. Чертежи моделей. Детализовка. Фотографии. Дополнительная документация. Материалы.

*Практическая работа:* подготовка документации к работе, увеличение чертежей, эскизы

**Тема 4.** Технология постройки модели. Знакомство с новыми более сложными технологиями. Совершенствование технологий.

*Практическая работа:* создание технологий постройки модели, изготовление отдельных частей и узлов модели

**Тема 5.** Постройка корпуса. Выбор технологии изготовления корпуса. Правила разработки эскизов, шаблонов, шпангоутов, промежуточная аттестация.

*Практическая работа:* Изготовление шпангоутов, стапеля, частей корпуса. Сборка корпуса, отделка

**Тема 6.** Основные элементы, надстройки. Выбор технологии изготовления надстроек и основных элементов. Способы изготовления шаблонов. Раскрой материалов.

*Практическая работа:* изготовление надстроек и основных элементов, изготовление шаблонов. Раскрой материалов.

**Тема 7.** Дополнительные элементы. Швартовые устройства, кнехты, кипы, брашпиль, якорь. Спасательные круги, шлюпки. Вентиляция. Вооружение.

*Практическая работа:* Изготовление кнехтов, кипов, брашпиля, якоря, шлюпки, вентиляционного кожуха.

**Тема 8.** Силовая установка. Типы рулей, винтов, двигателей. Электропитание. Способы изготовления.

*Практическая работа:* Изготовление рулей, винтов, двигателей. Установка двигателя и силовой установки.

**Тема 9.** Окраска сборка модели. Правила окраски кораблей. Стандарт цвета и оттенков. Технология окраски.

*Практическая работа:* подготовка краски, окраска частей модели, сборка модели.

**Тема 10.** Итоговое занятие, соревнования. Диагностика

## **Методическое обеспечение программы**

Беседа о правилах организации рабочего места.

Инструктаж по правилам ТБ.

Эскизы, шаблоны.

Методические разработки.

### **Комната для занятий:**

- верстаки,
- столы для занятий.

### **Инструменты:**

- плотника,
- столяра,
- слесаря,
- мерильный инструмент станочника.

**Материалы:** пенопласт, ДВП, стеклоткань, стеклопластик, древесина, фанера, жесть, проволока, полистирол, оргстекло, дюраль.

**Клеи:** смола эпоксидная, ИВА, толуол, дихлорэтан.

- комната для занятий,
- станочный парк.

### **Станочный парк:**

- токарный станок,
- заточный станок,
- сверлильный станок,
- фрезерный станок,
- муфельная печь.

### **Покрасочная:**

- шкафы для хранения красок,
- компрессор,
- пульверизатор,
- аэрограф,
- вытяжная вентиляция

Краски: черная, белая, красная, синяя, желтая, ацетон, лак бесцветный.

### **Список используемой и рекомендуемой литературы, электронных ресурсов для педагога**

- 1. Библикин И.А., Лясников В.В. Организация проведения соревнований судомоделистов - М.; Просвещение, 2001.
- 2. Горский В.А. Техническое конструирование - М.; Просвещение, 2003.
- 3. Дрегалин А.М. Азбука судомоделизма - СПб.; ООО «Издательство Полигон», 2003.
- 4. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. Патриот, 1990.
- 5. Катцер С. Флот на ладони. Судостроение, 1980.
- 6. Клуб юных мореходов под редакцией Троспольского Изд. СГУ, 1976.
- 7. Колесо А.И. Корабли и суда военно-морского флота - М.; ВИМО РФ, 2001.
- 8. Колотиков В.В. Техническое моделирование и конструирование - М.; Просвещение, 2003.
- 9. Курти О. Постройка моделей судов. - Л.; Судостроение, 2000.
- 10. Моделист-конструктор. 1965-2006.
- 11. Морская коллекция – приложение к журналу М-К 1985-2006.
- 12. Муравьев Б.П. Справочник боцмана - М.; Воениздат, 2001.
- 13. Тульянц Э.К. Учите детей мастерить. Просвещение, 1984.
- 14. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. Просвещение, 1983.
- 15. Обшивка корпуса судомодели. Пособие для начинающих и мастеров. [https://www.shipmodeling.ru/tooling/tooling\\_primer\\_on\\_planking](https://www.shipmodeling.ru/tooling/tooling_primer_on_planking)
- 16. Международный образовательный журнал «Педагог». <https://zhurnalpedagog.ru>
- 17. Всероссийский образовательный «Портал педагога». <https://portalpedagoga.ru>
- 18. Всероссийское издание «Педразвитие» <http://pedrazvitie.ru>

### **Список используемой и рекомендуемой литературы, электронных ресурсов для учащихся и родителей**

- 1. Быховский И.А. Петровские корабли. Судостроение, 1982.
- 2. Военно-морской словарь для юношества М. ДОСААФ 1988.
- 3. Гроденский Г.А. А разве голубые дороги бывают? Детская литература, 1982.
- 4. Дремлюга А.И. Юному судомоделисту Киев, 1983.
- 5. Дыгало В. История корабля. Изобразительное искусство, 1991.
- 6. Заворотов В.А. От идеи до модели. Просвещение, 1988.
- 7. Зверев Б.И. Страницы военно-морской летописи России. Просвещение, 1990.
- 8. Житков Б. Морские истории. Прив. Изд., 1988.
- 9. Миль Г. Электрические приводы для моделей – М.: ДОСААФ, 1986.
- 10. Леонтьев Е. Ветер наполняет паруса. Физкультура и спорт, 1978.

- 11. Павлов А.П. Твоя первая модель. – М.: ДОСААФ, 1979.
- 12. Чижевский Б. Морьяками становятся в море. Детская литература, 1982.
- 13. Шапиро Л.С. Самые быстрые корабли. Судостроение, 1981.
- 14. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить. Просвещение, 1990.
- 15. Обшивка корпуса судомодели. Пособие для начинающих и мастеров. [https://www.shipmodeling.ru/tooling/tooling\\_primer\\_on\\_planking](https://www.shipmodeling.ru/tooling/tooling_primer_on_planking)
- 16. Основы постройки модели корабля. [https://workshop.modelsworld.ru/section12\\_article19/](https://workshop.modelsworld.ru/section12_article19/)
- 17. «Азбука судомоделизма» А.Н. Дрегалин <http://modelik.ru/index.php/knigi-zhurnaly/10166-azbuka-sudomodelizma-a-n-dregalin?limitstart=&showall=1>
- 18. Изготовление моделей парусников из подручных материалов. <https://www.youtube.com/channel/UCXNcrLnoY5MEZI9Tdlrsw7g>
- 19. Постройка модели ракетного катера наборным способом в домашних условиях. [https://www.youtube.com/playlist?list=PLGL\\_1VjhxY8eKivkT19brQz\\_dBuW9ueWr](https://www.youtube.com/playlist?list=PLGL_1VjhxY8eKivkT19brQz_dBuW9ueWr)