

Департамент образования Администрации городского округа Самара  
муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования детей «Искра»  
городского округа Самара

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 29 августа 2024 г  
Протокол № 7

Утверждаю  
Директор МБУ ДО  
ЦДОД «Искра» г.о. Самара  
\_\_\_\_\_ Плотникова Т.Ю.

приказ 336-од от 29 августа 2024 г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Судомоделирование»

Возраст обучающихся – 9 -17 лет  
Срок реализации – 2 года

Разработчик – **Кочеров Андрей Сергеевич**,  
педагог дополнительного образования

г. Самара  
Год редакции 2024 г

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» разработана в соответствии с:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);

Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);

Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» ориентированная на самостоятельную творческую деятельность по созданию макетов и моделей судов. Судомоделизм представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребёнка, формированию гражданско-патриотических качеств личности, прививает наблюдательность, способность к логическому мышлению, представлять форму, устройство (конструкцию) и принцип работы готовой модели.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» имеет техническую направленность, по содержанию — базовая.

**Новизна программы** заключается в более широком подходе к процессу обучения, в ходе реализации ее учитываются степень первоначальной подготовки, возраст, личные интересы. Занятия в объединении дают возможность обучающимся овладеть слесарным инструментом

**Актуальность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомоделирование» состоит в том, что развивая техническое творчество детей, достигаем возможности возродить отечественную науку, образование и промышленность. Занятия судомоделизмом прививает обучающемуся множество положительных качеств и умений, нужных в повседневной жизни.

**Педагогическая целесообразность** заключается в раскрытии индивидуальных способностей обучающихся в спортивной сфере, в творческом подходе к любому виду деятельности в повышении его самооценки. Занятия техническим творчеством дают обучающимся опыт решения технических задач, помогают осуществить выбор будущей профессии.

**Цель программы** - создание условий для развития творческих и технических, конструкторских способностей детей посредством изготовления макетов, моделей судов и усложненных объектов.

Задачи программы:

*обучающие:*

- углубленно изучить физические основы плавания судов, с принципами их устройства и действия;
- научить строить сложные модели ;
- научить читать чертежи, изготавливать по ним модели, привить навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;
- обучить приемам и технологии изготовления моделей технических объектов.
- научить пользоваться технической литературой;

*развивающие:*

- развитие творческого мышления и конструкторских способностей, фантазии, изобретательности;
- развивать элементы технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;

*воспитательные:*

- воспитывать нравственные, волевые, эстетические и личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, ответственность, аккуратность, терпение самостоятельность, усидчивость и аккуратность;
- воспитывать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области судостроения;

Данная программа рассчитана на детей 9-17 лет, с педагогической нагрузкой – 4 часа в неделю по всем годам обучения, всего 144 часа в год, наполняемость групп – 15 человек. Срок реализации программы – 2 года.

По окончании срока реализации программы, обучающиеся должны:

*знать:*

- историю судостроения;
- классификацию моделей, соответствующих современному уровню развития судомоделизма;
- основы и принципы построения моделей судов;
- материалы и инструменты, применяемые при конструировании и изготовлении моделей;
- правила Техники безопасности при работе с колющим, режущим, столярным и слесарным инструментом;

*уметь:*

- самостоятельно проектировать модели;
- применять технологические приёмы их изготовления;
- обрабатывать материалы (, картон, древесину, пластик, металл, стеклопластик);
- производить сборку и обработку, покраску моделей

**Учебно-тематический план  
1 года обучения**

N п/п	Тема	Количество часов			Способы отслеживания результатов
		Всего	Теор.	Практ	
1	Вводное занятие.	4	2	-	Опрос по теме
2	Инструменты и материалы, инструктаж по технике безопасности и охране труда	8	6	2	Беседа
3	Чертежи и эскизы будущей модели «Бермудской шхуны»	8	4	6	Проверка правильности формы и размеров чертежа модели
4	Изготовление корпуса модели	20	5	15	Проверка соответствия по эталонной модели
5	Изготовление надстройки, рубки и дельных вещей.	42	12	30	Проверка соответствия по эталонной модели
6	Финишная обработка и покраска модели.	38	10	28	Контроль правильности сборки и качества окраски
7	Окончательная сборка модели.	12	2	10	Конкурс на лучшую модель яхты
8.	Воспитательная работа	6	2	4	Наблюдение
9.	Диагностика	4	2	2	Организация выставки моделей
10.	Итоговое занятие	2	2	-	Подведение итогов работы за год
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>47</b>	<b>97</b>	

### Содержание программы

#### 1. Вводное занятие.

Комплектование группы. Знакомство с обучающимися, планом работы объединения. Ознакомление с планом и порядком работы объединения. История судостроения в России.

**2. Инструменты и материалы, инструктаж по технике безопасности и охране труда.** Ознакомление обучающихся с правилами поведения. Инструктаж по технике безопасности.

#### 3. Чертежи и эскизы будущей модели «Бермудской шхуны».

Корабли и суда. Основные элементы корпуса судна. Главные размерения судна. Способы переноса чертежей деталей модели на материал.

*Практическая работа.*

Изучение чертежей. Разметка деталей палубы и рубки.

#### 4. Изготовление корпуса модели.

Типы корпусов кораблей и судов. Классификация судов. Сечения корпусов.

*Практическая работа.* Подготовка материала. Расчерчивание деталей. Обработка деталей рубанком. Опиливание деталей

#### 5. Изготовление Надстройки, рубки и дельных вещей.

Рубки и надстройки кораблей и судов. Типы надстроек. Судовые устройства и дельные вещи. Якорные и швартовочные устройства.

*Практическая работа.* Разметка и выпиливание деталей рубки. Изготовление руля. Изготовление дельных вещей

#### 6. Финишная обработка и покраска модели.

Рангоут и такелаж. Типы парусных вооружений. Ватерлиния. Технология окраски моделей. Краски и клея в моделизме.

*Практическая работа.* Финишная обработка наждачной бумагой. Обработка деталей красками, лаками и морилками.

**7. Окончательная сборка модели.**

Сигнальные флаги и вымпелы. Ходовые качества кораблей и судов.

*Практическая работа.* Изготовления паруса и флага. Сборка модели.

**8. Воспитательная работа**

Посещение соревнований, организация и проведение выставок внутри объединения.

**9. Диагностика.** Разработка диагностического материала для определения уровня освоения программы. Организация выставки изготовленных моделей.

**10. Итоговое занятие.** Подведение итогов работы объединения за учебный год.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 2 год обучения

N п/п	Тема	Количество часов			Способы отслеживание результатов
		Всего	Теор.	Практ	
1.	Вводное занятие.	2	2	-	
2.	Инструменты и материалы, инструктаж по технике безопасности и охране труда	2	2	-	Беседа, опрос.
3.	Чертежи и эскизы будущей модели «Торпедного катера»	6	2	4	Проверка правильности формы и размеров чертежа модели
4.	Изготовление корпуса модели	28	8	20	Проверка соответствия по эталонной модели
5.	Изготовление надстройки и рубки.	26	6	20	Проверка соответствия по эталонной модели
6.	Установка силовой установки.	8	2	6	
7.	Изготовление палубного вооружения и дельных вещей	24	6	18	
8.	Финишная обработка и покраска модели.	24	8	16	Контроль правильности сборки и качества окраски
9.	Окончательная сборка модели.	16	2	14	
10.	Воспитательная работа	2	2	-	Наблюдение
11.	Диагностика	4	2	2	Организация выставки моделей
12.	Итоговое занятие	2	2	-	Подведение итогов работы за год
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	

### Содержание программы 1 года обучения

**1. Вводное занятие** Ознакомление с планом работы объединения на учебный год. Организационные вопросы. История ВМФ России

**2. Инструменты и материалы, инструктаж по технике безопасности и охране труда.** Ознакомление обучающихся с правилами поведения. Инструктаж по технике безопасности.

**3. Чертежи и эскизы будущей модели «Торпедного катера».**

Военные корабли. Главные размерения военного корабля. Способы переноса чертежей деталей модели на материал.

*Практическая работа.* Изучение чертежей. Разметка деталей палубы и рубки.

**4. Изготовление корпуса модели.** Классификация кораблей ВМФ. Их конструктивные особенности. Патрульные катера. Типы обводов кораблей и судов. Гранцевая корма. Конструктивная и грузовая ватерлинии. Способы изготовления корпусов самоходных моделей. Технология изготовления корпуса модели из стеклопластика. Смолы и стеклоткани. *Практическая работа.* Изучение теоретического чертежа корпуса модели. Подготовка матрицы и выклейка корпуса из стеклопластика в матрице. Доводка выклеенного корпуса. Изготовление, подгонка и вклеивание в корпус привального бруса и транца

**5. Изготовление рубки и надстройки.** Надстройки и рубки. Технология изготовления рубки из полистирола. Клеи, применяемые для склеивания пластмасс. Координатный способ разметки деталей. Технология вырезания отверстий в листовом материале.

*Практическая работа.* Разметка деталей ходовой рубки. Вырезание, обработка, подгонка и склейка деталей ходовой рубки. Вырезание отверстий иллюминаторов и дверей в рубке. Изготовление и установка трапов.

#### **6. Силовые установки кораблей и судов.**

Установка силовой установки. Современные судовые двигатели. Электрические двигатели для моделей. Их характеристики. Источники питания для электродвигателей. Судовые движители. Гребные винты. Их параметры. Технология изготовления гребных винтов спортивных моделей. Дейдвудные трубы и кронштейны гребных валов.

*Практическая работа.* Изготовление фундамента под электродвигатель. Обкатка двигателя. Снятие его характеристик. Установка двигателя в модель. Изготовление вала, пружинной муфты. Изготовление и вклеивание дейдвудной трубы в корпус. Изготовление и вклейка рулей в корпус. Обучение приемам изготовления паяных гребных винтов. Изготовление винта. Сборка ходовой части и испытание её работоспособности.

**7. Изготовление палубного вооружения и дельных вещей.** Судовые палубные орудия. Средства борьбы с подводными лодками. Глубинные бомбы. Средства дымомаскировки. Судовые дельные вещи. Кнехты и киповые планки. Водонепроницаемые двери. Палубные люки. Основное и штормовое леерное ограждение.

*Практическая работа.* Разметка деталей палубного вооружения и дельных вещей. Изготовление крупнокалиберных пулеметов. Изготовление глубинных бомб. Изготовление дымовых завес. Изготовление якорного оборудования. Изготовление швартовного устройства. Изготовление люков и дверей. Изготовление и установка леерного ограждения на палубу модели

**8. Финишная обработка и покраска модели.** Технология окраски распылением. Способы исправления дефектов окраски. Способы разделения цветов на окрашиваемой поверхности. Технология окраски мелких деталей.

*Практическая работа.* Окраска корпуса модели. Окраска рубки модели и деталей судовых устройств. Сборка модели. Наклеивание наклеек.

**9. Окончательная сборка модели.** Клея, применяемые в моделизме. Применение наклеек в отделке модели.

*Практическая работа.* Сборка модели. Наклеивание наклеек.

**10. Воспитательная работа.** Организация и проведение выставок внутри объединения.

**11. Диагностика.** Разработка диагностического материала для определения уровня освоения программы. Организация клубных соревнований.

**12. Итоговое занятие.** Подведение итогов деятельности за учебный год.

### **Методическое обеспечение программы**

На занятиях в объединении применяются разнообразные методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный, способствующий формированию у обучающихся углублённых сведений о технологии, материалах и т.д.;
- репродуктивный (воспроизводящий) - основной метод реализации программы - способствующий развитию у обучающихся практических навыков и умений;

- продуктивный - метод самостоятельной творческой работы.

Основная форма проведения занятий – практическое занятие, на котором приобретаются навыки конструирования моделей и чертёжного мастерства, закрепление и углубление полученных теоретических знаний, формирование соответствующих навыков и умений.

Формы организации деятельности обучающихся на занятиях: групповая, малыми группами, индивидуальная.

### **Кадровое обеспечение**

Педагог – опытный специалист, обладающий знаниями технической направленности, имеющий опыт в подготовке и участии в соревнованиях по судомоделизму, имеющий психолого-педагогическую и специальную подготовку.

### **Материально-техническое обеспечение**

На выбор методов обучения существенно влияет материально техническая база объединения, наличие материалов, инструмента, оборудования. Для проведения занятий в кабинете объединения должно быть оборудование:

- верстак;
- тиски слесарные;
- столярные инструменты (рубанки, напильники, стамески, сверла, ножовки по дереву, лобзики ручные);
- слесарные инструменты (сверла по металлу, кусачки, плоскогубцы, ножовки по металлу), ручная дрель, линейки, угольники, лекала, шаблоны.
- материалы: заготовки деревянные, фанера, картон, бумага, проволока, клей ПВА, краски на водной основе, лаки, морилки, стеклоткань, эпоксидная смола, краски на органических растворителях, текстолит, клей цианокрилатовый.

### **Список литературы**

1. Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся.-М. :Просвещение,1995.

2. Проектирование образовательных программ. Методические материалы. - С-Пб :Городской дворец творчества юных, 1994.
3. Курти О. Постройка моделей судов / Пер. с итал. - Л. :Судостроение,1987.
4. Шапиро Л.С. Самые быстрые корабли. - Л. :Судостроение,1989
5. Бабкин И.А. Подготовка юных судомоделистов. - М.: ДОСААФ, 1988
6. Брагин В.П. Юный моряк. - М. :ДОСААФ,1973.
7. Военно-морской словарь для юношества. В 2 т. - М.: ДОСААФ, 1985  
Дыгало В. Так повелось на флоте. - М.: ДОСААФ, 1985
8. Дыгало В. Откуда и что на флоте пошло. - М.: Прогресс, 1993
9. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста.- М. :ДОСААФ, 1978, 1981, 1983. - Ч.1,2,3.
10. Дрегалин А. Азбука судомоделизма. - М-СПб.: Полигон, 2004. - 191 с.