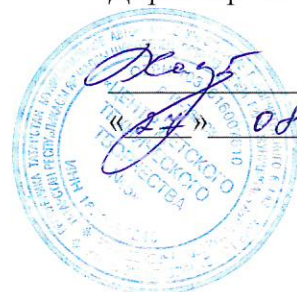


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского технического творчества №5»  
города Набережные Челны Республики Татарстан

Принята на заседании  
методического (педагогического) совета  
ЦДТТ5  
от «27» августа 2021г.  
Протокол No 1

Утверждаю:  
Директор МАУ ДО



Хазиева М. Р.

«27» 08 2021г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### объединения «Судомоделирование»

(количество часов в неделю – 6 часов, в год 216 часов)

2-й год обучения

Возраст: 12-14 лет

Составитель:

Парамонов Александр Иванович

педагог дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО

и.о. заместителя директора УВР  Е.А. Айзверт «27»августа 2021г.

г. Набережные Челны  
2021 г.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основании модернизированной однопрофильной программы дополнительного образования детей «Судомоделирование» спортивно-технической направленности, утвержденной педагогическим советом 27 августа 2021г. протокол №1, автор педагог дополнительного образования Фаттахов И.Р. и в соответствии с учебным планом МАУ ДО «Центр детского технического творчества №5» на 2021-2022 учебный год.

На основании приказа № 65 от 24.03.2020 года об организации дистанционного обучения, на основании Инструктивно-методического письма Министерства образования и науки Республики Татарстан «О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» № 3414/20 от 19.03.2020 года могут быть внесены корректировки с указанием электронных ресурсов.

На основании методических рекомендаций от 03.09.2019 № 467 Министерство образования и науки Республики Татарстан и Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в рабочую программу были включены воспитательные компоненты, направленные на формирование у обучающихся общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувство гордости за историю России, воспитание культуры межнационального общения.

Программа разработана на 216 часов в год, из расчета 6 часов в неделю, из них отведено на: теоретические занятия 40 часов, на практические 176 часов.

Из них:

- проверка ЗУН – 8 часов, в том числе 4 часа промежуточная аттестация;
- экскурсии – 4 часа;
- регионально-национальный компонент – 2 часа.
- воспитательная работа 21 час

### **Цели и задачи**

1. Воспитывать трудолюбие, развивать творческое мышление детей.
2. Дать учащимся знания по основам теории судов.
3. Изучить внешнюю архитектуру кораблей и судов, их основные надстройки и боевое вооружение.
4. Развить навыки управления парусом, ознакомить с действием руля и действием ветра на парус.
5. Привить умения и навыки в пользовании станочным оборудованием (сверлильным, токарным и другими станками) и инструментом.
6. Изучить морскую терминологию.
7. Развить у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы.

В течение учебного года в кружке запланировано построить плавающие модели и модель подводной лодки с резиновым двигателем ;

Углубить и расширить знания обучающихся об конструкции основных узлов судна, способах их изготовления.

На каждом занятии должны проводиться беседы по безопасности труда.

### **Уровень творческой новизны**

Деятельность направлена на значительное изменение прототипа существенным образом меняющая первоначальный образец. Видоизменение прототипа. Выход за рамки задания.

### Воспитательная работа

№	Темы воспитательной работы	Сроки проведения
1	Беседа в объединении «Татарстан – любимый край: традиции, нравы, обычаи народов РТ»	сентябрь
2	Военно - спортивная игра «Защитники, вперед»	октябрь
3	Экскурсия в музей «ГДТД и М №1» «На пути к победе»	ноябрь
4	Беседа с показом видеоролика «Задумайся сегодня»	декабрь
5	Игра – путешествие «В стране полезных привычек»	январь
6	«Помните, каким он парнем был!» видеофильм <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZQMAc0W8nQQ">https://www.youtube.com/watch?v=ZQMAc0W8nQQ</a>	апрель
7	Видеоролик. Как началась ВОВ <a href="https://pedsovet.su/load/206-1-0-56951">https://pedsovet.su/load/206-1-0-56951</a>	май

### Содержание тематического плана программы «Судомоделирование»

№	Тема	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	3	1	2
2	Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем	27	4	23
3	Постройка плавающей модели	150	25	125
4	Регулировка и испытание модели	12	3	9
5	Проведение соревнований	12	3	9
6	Массовые мероприятия	9	3	6
7	Заключительное занятие	3	1	2
<b>Итого</b>		<b>216</b>	<b>40</b>	<b>176</b>

#### **I. Вводное занятие – 3 часа.**

Знакомство с планом работы, знакомство с правилами безопасной работы с инструментом и на станках.

Единая классификация моделей кораблей и судов. Выбор новых моделей для изготовления.

Ознакомить учащихся с планом работы в новом учебном году, правилами техники безопасности на занятиях в объединении.

Сформировать понятие о единой классификации моделей судов. Ознакомить с правилами проведения соревнований по судомодельному спорту. Помочь учащимся с выбором моделей для изготовления.

## **II. Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем – 27 часов.**

Беседа о боевых подвигах Русских подводников.

Углубить и расширить знания учащихся об устройстве подводной лодки, ее основных системах. Дать понятие о принципе погружения и всплытия подводной лодки. Привить умения и навыки в изготовлении модели подводной лодки.

## **III. Постройка плавающей модели – 150 часов.**

Углубить и расширить знания учащихся о конструкции корпуса судна, способах его изготовления. Дать понятия об основных сечениях и главных теоретических размерениях судна. Привить умения и навыки в изготовлении корпуса судна и кильблока.

**Практика.** Изготовление корпуса судна и кильблока.

Углубить и расширить знания учащихся о двигателях, движителях и рулевых устройствах судна, ознакомить с их техническими характеристиками и принципом работы. Дать понятия о типах микроэлектродвигателей и источниках питания. Привить умения и навыки в изготовлении и установке двигателей, деталей ходовой группы и рулевого устройства.

**Практика.** Изготовление ходовой группы и рулевого устройства.

Углубить и расширить знания учащихся по палубам, платформам и рубкам. Развить умения и навыки по вычерчиванию, изготовлению и зашивке палубы сложной конструкции, деталей надстройки и рубки.

**Практика.** Изготовление надстроек.

Углубить и расширить знания учащихся о вооружении боевых катеров и судовым устройствам. Привить умения и навыки в изготовлении судовых устройств. Выполнить детализировку модели.

Познакомить учащихся с цветами, применяемыми при окраске кораблей и судов. Выработать умения и навыки в окрашивании модели.

**Практика.** Детализировка. Отделка модели.

## **IV. Регулировка и испытание модели – 12 часов.**

**Теоретическая часть.**

Правила регулировки и испытания моделей.

**Практическая часть.**

Подготовка к соревнованиям.

## **V. Проведение соревнований – 12 часов.**

**Теоретическая часть.**

Правила проведения соревнований. Виды соревнований. Требования к моделям.

**Практическая часть.**

**Проведение соревнований.**

Участие в мероприятиях различного уровня

## **VI. Массовые мероприятия – 9 часов.**

1. Провести показательные выступления по запуску моделей для начинающих судомоделистов.

2. Провести родительское собрание
3. Провести экскурсию в речной порт.
4. Провести смотр-конкурс судомоделистов
5. Принять участие в городских соревнованиях по судомоделизму.
6. Оформить выставку лучших работ учащихся.

**VI. Заключительное занятие – 3 часа.**

Подведение итогов.

### Календарно-тематический план

№	Сроки		Тема занятия	Кол-во часов			Средства обучения	Практическая работа	Ссылка на электронные носители
	План	Факт		Всего	Теория	Практика			
			<b>I. Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
1			Вводное занятие. Единая классификация моделей кораблей и судов.	3	2	1	Образцы моделей судов.	Ознакомление учеников с правилами техники безопасности во время занятий в объединении. Краткая характеристика программы объединения и основных моделей, подлежащих изготовлению. Демонстрация моделей и их запуск.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Вводное%20занятие.%20Единая%20классификация%20моделей%20кораблей%20и%20судов.видео&amp;path=wizard&amp;parent_reqid=1639052020499631-3737456874591296907-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-6816&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=6405541280903463396">https://yandex.ru/video/preview/?text=Вводное%20занятие.%20Единая%20классификация%20моделей%20кораблей%20и%20судов.видео&amp;path=wizard&amp;parent_reqid=1639052020499631-3737456874591296907-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-6816&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=6405541280903463396</a>
			<b>II. Модель подводной лодки с резиновым двигателем</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>23</b>			
2			Беседа о боевых подвигах Русских подводников.	3	0.5	2.5	Образцы корпусов и моделей подводных лодок. Инструмент для	Конструкция корпуса подводной лодки Изготовление чертежа корпуса.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Модель%20подводной%20лодки%20с%20">https://yandex.ru/video/preview/?text=Модель%20подводной%20лодки%20с%20</a>

			Изготовление корпуса подводной лодки.				обработки бумаги и картона. Правила безопасного труда.	Разметка бока, плана корпуса по шаблону.  Просверливание отверстий для горизонтальных рулей.  Строгальные работы, ошкуривание. Принцип погружения и всплытия.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Корпус%20подводной%20лодки&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052060399384-11988989115931007318-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-2662&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=11235518761974672486">резинovým%20двигателем.видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052060399384-11988989115931007318-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-2662&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=11235518761974672486</a>
3			Конструирование и изготовление рулевой и ходовой групп.	3	0.5	2.5	Образцы рулевой и ходовой частей подводной лодки.	Энергетические установки подводной лодки. Разметка по металлу. Вырезание из жести винта, вертикального и горизонтального рулей. Установка кронштейна, рулей и носового крючка.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Конструирование%20и%20изготовление%20рулевой%20и%20ходовой%20групп%20судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=4503285856952158521">https://yandex.ru/video/preview/?text=Конструирование%20и%20изготовление%20рулевой%20и%20ходовой%20групп%20судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=4503285856952158521</a>
4			Изготовление подставки (кильблока).	3	0.5	2.5	Образцы подставок	Энергетические установки	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Кильблок">https://yandex.ru/video/preview/?text=Кильблок</a>

								<p>подводной лодки. Разметка стоек подставки. Выпиливание их лобзиком из фанеры. Склеивание подставки.</p>	<p><a href="https://yandex.ru/vidео/preview/?text=Конструирование+и+изготовление+рулевой+и+ходовой+групп+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=12715803848765448302&amp;url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2Fv4h8_2QNc4X8">нструирование+и+изготовление+рулевой+и+ходовой+групп+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=12715803848765448302&amp;url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2Fv4h8_2QNc4X8</a></p>
5			Изготовление рубки.	3	0.5	2.5	Образцы рубок	<p>Надстройка и ограждение рубки. Разметка рубки. Изготовление рубки с помощью ножа. Ошкуривание, приклеивание к корпусу.</p>	<p><a href="https://yandex.ru/видео/preview/?text=Конструирование+и+изготовление+рулевой+и+ходовой+групп+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=9822512063893281254&amp;url=http%3A%2F%2F">https://yandex.ru/видео/preview/?text=Конструирование+и+изготовление+рулевой+и+ходовой+групп+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=9822512063893281254&amp;url=http%3A%2F%2F</a></p>



										vk.com%2Fvideo-126213692_456239442
6			Грунтование и шпатлевание модели.	3	0.5	2.5	Карты технологического процесса грунтовки и шпатлевки модели. Презентация	Грунтовка и шпатлевка подводной лодки. Высверливание отверстий под балласт. Заливка свинцового балласта. Дифферентовка. Беседа: Оружие подводной лодки.		<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Конструирование+и+изготовление+рулевой+и+ходовой+группы+судомодели..video&amp;path=wizard&amp;parent_reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=14028062182320424815&amp;url=http%3A%2F%2Fok.ru%2Fvideo%2F7065896445">https://yandex.ru/video/preview/?text=Конструирование+и+изготовление+рулевой+и+ходовой+группы+судомодели..video&amp;path=wizard&amp;parent_reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-17-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4thumbs&amp;filmId=14028062182320424815&amp;url=http%3A%2F%2Fok.ru%2Fvideo%2F7065896445</a>
7			Покраска модели.	3	0.5	2.5	Правила покраски модели	Подготовка поверхности к покраске. Окрашивание модели. Беседа: Устройства и системы подводной лодки.		
8			Деталировка.	3	0.5	2.5	Образцы подводных лодок. Правила изготовления	Устройства и системы подводной лодки. Изготовление		

							перескопа, спасательных буюв, шпигатов, окон, леерного ограждения	перескопов, спасательных буюв, шпигатов, окон. Изготовление леерного ограждения.	
9			Испытание и регулировка модели	3	0.5	2.5	Образцы двигателей на резиномоторе	Изготовление резинового двигателя. Испытание модели. Регулировка. Беседа: Исследовательская и опытно-конструкторская работа в ходе дальнейшего совершенствования модели подводной лодки.	
10			Проведение соревнований по моделям подводных лодок.	3		3	Правила проведения соревнований	Запуск моделей, регулировка, доводка.	
			<b>III. Постройка плавающей модели</b>	<b>150</b>	<b>25</b>	<b>128</b>			
			Тема 3.1 Изготовление корпуса модели	<b>12</b>	<b>2.5</b>	<b>9.5</b>			
24			Выбор модели. Подготовка чертежей. Изготовление корпуса модели придание заготовке бокового вида корпуса.	3	1	2	Основные сечения корпуса судна.	Способы изготовления корпуса модели судна. Горячая штамповка.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Конструирование%20и%20изготовление%20рулевой%20и%20ходовой%20групп">https://yandex.ru/video/preview/?text=Конструирование%20и%20изготовление%20рулевой%20и%20ходовой%20групп</a>

								Строгальные работы с помощью рубанка.	<a href="http://p%20судомодели..в идео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-l7-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4th umbs&amp;filmId=971864883696268771">п%20судомодели..в идео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-l7-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4th umbs&amp;filmId=971864883696268771</a>
25			Изготовление корпуса.	3	0.5	2.5		Основные сечения и главные теоретические измерения судна. Вычерчивание теоретического чертежа. Придание требуемых обводов и зачистка корпуса шкуркой.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Конструирование+и+изготовление+рулевой+и+ходовой+групп+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-l7-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4th umbs&amp;filmId=1516961097562580236&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3D9XxDd7ieNg">https://yandex.ru/video/preview/?text=Конструирование+и+изготовление+рулевой+и+ходовой+групп+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052130651501-3870644871296504065-vla1-4673-vla-l7-balancer-8080-BAL-655&amp;wiz_type=v4th umbs&amp;filmId=1516961097562580236&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3D9XxDd7ieNg</a>
26			Обработка корпуса.	3	0.5	2.5		Конструкция корпуса, основные конструктивные	

								элементы. Разметка толщины борта и транца. Обработка внутренней части корпуса.	
27			Изготовление подставки (кильблока).	3	0.5	2.5		Понятие о прочности корпуса. Изготовление опор подставки, соединительной рейки. Сборочные работы.	
28			<b>Тема 3.2.</b> Изготовление ходовой группы и рулевого устройства. Изготовление и установка кормового кронштейна и дейдвудной трубы.	2	0.5	1.5		Двигатели и движители. Изготовление кронштейна на листовой стали. Изготовление и крепление к корпусу. Изготовление и крепление дейдвудной трубы.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=PrImPdbLRaw&amp;list=PLxqYzg6A8JI75hjLFk5U8-zNpNkE5PJth&amp;index=2">https://www.youtube.com/watch?v=PrImPdbLRaw&amp;list=PLxqYzg6A8JI75hjLFk5U8-zNpNkE5PJth&amp;index=2</a>
29			Изготовление гребных винта и вала.	2	0.5	1.5		Гребной винт (основные технические характеристики). Разметка винта, вырезание, обработка. Изготовление гребного вала.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kltxBGr6xT4&amp;list=PLxqYzg6A8JI75hjLFk5U8-zNpNkE5PJth&amp;index=3">https://www.youtube.com/watch?v=kltxBGr6xT4&amp;list=PLxqYzg6A8JI75hjLFk5U8-zNpNkE5PJth&amp;index=3</a>
30			Установка электродвигателя.  Изготовление «колодца» для	2	0.5	1.5		Типы микроэлектродвигателей. Принцип их	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка%20электро">https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка%20электро</a>

			источника питания и установка балласта.					<p>работы.</p> <p>Источники питания электродвигателей.</p> <p>Изготовление переборок для батареи и их установка.</p> <p>Изготовление переборки для монтирования двигателя. Установка электродвигателя и балласта.</p>	<p>двигателя.%20Изготовление%20«колодца»%20для%20источника%20питания%20и%20установка%20балласта.%20судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-17-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=16122173442933419518</p>
31			Изготовление рулевого устройства.	2	0.5	1.5		<p>Судовые устройства (рулевое устройство).</p> <p>Изготовление пера руля и баллера.</p> <p>Сборка и установка рулевого устройства.</p>	<p><a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-17-balancer-8080-BAL-">https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-17-balancer-8080-BAL-</a></p>

									8802&wiz_type=vital&filmId=8358611576555468712&url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DA0XWkfhguu8
32			<i>Тема 3.3</i> Изготовление надстройки. Зашивка палубы.	2	0.5	1.5		Палубы и платформы. Вычерчивание, изготовление и зашивка палубы.	
33			Вычерчивание, разметка и изготовление перекрытий надстройки.	2	0.5	1.5		Днищевые и бортовые перекрытия. Вычерчивание, разметка и изготовление перекрытий надстройки.	
34			Сборка надстройки.	2	0.5	1.5		Главные поперечные и продольные переборки. Выгородки и шахты. Сборка перекрытий в единую деталь-надстройку.	
35			Обработка надстройки.	2	0.5	1.5		Надстройки и рубки. Доводка и подгонка деталей.	
36			Отделка надстройки.	2	0.5	1.5		Штевни, кронштейны гребных валов.	

								Дейдвудные трубы и мортиры. Изготовление и установка дельных вещей: дверей, окон, иллюминаторов и пр.	
37			<i>Тема 3.4.</i> Деталировка. Изготовление вооружения боевых катеров и грузового люка баржи.	2	0.5	1.5		Вооружение боевых катеров. Грузовое устройство. Изготовление башен ракетных установок, волнореза, дымовой аппаратуры, грузового люка баржи.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-l7-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=9410264495781937243&amp;url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2FvgM43SНав_To">https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-l7-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=9410264495781937243&amp;url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2FvgM43SНав_To</a>
38			Изготовление фальшборта и привального бруса.	2	0.5	1.5		Фальшборт, привальный брус, бортовые кили. Изготовление фальшборта и	

								привального бруса.	
39			Изготовление судовых устройств (леерное ограждение).	2	0.5	1.5		Леерное устройство. Изготовление леерного устройства, флагштока.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-17-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=2216531438928554411&amp;url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2Fv9BwtCj0-fxY">https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-17-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=2216531438928554411&amp;url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2Fv9BwtCj0-fxY</a>
40			Изготовление швартовного устройства.	2	0.5	1.5		Швартовное устройство. Изготовление вьюшек, кнехтов, киповых планок и других деталей швартовного устройства.	
41			Изготовление якорного устройства	2	0.5	1.5		Якорное устройство Изготовление	



								якоря, якорной цепи, шпиля и других деталей якорного устройства	
42			Изготовление мачтового устройства.	2	0.5	1.5		Мачтовое устройство (рангоут судна). Изготовление мачты.	
43			Изготовление шлюпочного устройства и спасательных средств.  Изготовление средств пожаротушения.	2	0.5	1.5		Шлюпочное устройство и спасательные средства. Изготовление шлюпки, спасательных кругов и др.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-l7-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=16122173442933419518&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DjCRhfCMdcca">https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-l7-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=16122173442933419518&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DjCRhfCMdcca</a>
44			Изготовление судовых дельных вещей (люков, дверей, окон, иллюминаторов и т.д.).	2	0.5	1.5		Судовые дельные вещи. Изготовление	

								люков, дверей, окон, иллюминаторов и т.д.	
45			Изготовление навигационного оборудования.	2	0.5	1.5		Навигационное оборудование и средства связи. Изготовление антенн, рынды, ходовых и отличительных огней.	
46			Отбивка ватерлинии.	2	0.5	1.5		Марки углубления, знаки грузовой и тоннажных марок. Приклеивание ватерлинии.	
47			<b>Тема 3.5</b> Отделка модели.	2	0.5	1.5			
48			Подбор цвета и покраска надводной и подводной частей модели. Отделка ватерлинии, фальшборта, окон, дверей и иллюминаторов.  Покраска судовых устройств и средств: швартовного, леерного, шлюпочного и спасательных средств, средств защиты от пожара, средств связи и сигнализации.	2	0.5	1.5		Основные цвета, применяемые при окрашивании кораблей и судов.  Цвета, применяемые при окрашивании судовых устройств и средств.  Покраска и отделка модели.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-l7-balancer-8080-BAL-">https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-l7-balancer-8080-BAL-</a>

									8802&wiz_type=vital&filmId=9689469767882627888&url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2FvzyDBeeueXAU
49			Сборка и дальнейшая отделка модели: изготовление и установка военно-морского флага и флага России; нанесение бортового номера. Грузовых марок и т.д.	2	0.5	1.5		Военно-морской флаг и флаг России, флаги гражданского флота. Военно-морской флаг и флаг России, флаги гражданского флота.	
50			<b>IV. Регулировка и испытание модели</b>	42	29	38			
51			Регулировка модели и запуск	2	0.5	1.5		Правила проведения стендовых испытаний моделей с электрическим и резиновым двигателями.  Правила испытания моделей на воде.  Регулировка надводных кораблей, подводных лодок Проведение	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-17-balancer-">https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-17-balancer-</a>

								стендовых испытаний.  Проведение испытаний моделей на воде. Регулировка моделей.	8080-BAL-8802&wiz_type=vital&filmId=6069182416600766300&url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2Fvwn7H0PngbWc
52			<b>Тема 5.</b> Проведение соревнований.	2	0.5	1.5		Запуск надводных моделей. Проведение соревнований	
53			<b>Тема 6.</b> Массовые мероприятия	2	0.5	1.5		1. Провести экскурсию в речной порт.  2. Провести внутрикружковый смотр –конкурс среди моделлистов  3. Принять участие в районном смотре-конкурсе технического творчества школьников  4. Оформить выставку лучших работ учащихся	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-l7-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=16354761582732726532&amp;url=h">https://yandex.ru/video/preview/?text=Установка+электродвигателя.+Изготовление+«колодца»+для+источника+питания+и+установка+балласта.+судомодели..видео&amp;path=wizard&amp;parent-reqid=1639052665879483-8881718259022166379-sas6-5260-c5d-sas-l7-balancer-8080-BAL-8802&amp;wiz_type=vital&amp;filmId=16354761582732726532&amp;url=h</a>

									ttp%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2Fv7vJuM4TkZ1c
54			<i>Тема 7.</i> Заключительное занятие.	2	0.5	1.5		Подведение итогов	
			<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>40</b>	<b>176</b>			

### **Предполагаемые результаты обучения**

<b>Наименование раздела</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки</b>
<b>Вводное занятие</b>	– план и порядок работы кружка		
<b>Простейшие модели парусного катамарана и яхты</b>	– знать назначение материала; – особенности обработки	– выбрать материал по назначению	– выбрать материал
<b>Простейшая модель катера</b>	– знать назначение материала; – особенности обработки	– выбрать материал по назначению	– выбрать материал
<b>Соревнования по простейшим моделям</b>	– правила проведения соревнований	– участвовать в соревнованиях	– участвовать в соревнованиях
<b>Массовые мероприятия</b>	– виды судомоделей	– дать характеристику моделям судов	– назвать модели пригодные для участия в соревнованиях
<b>Заключительное занятие</b>	– план работы на следующий год	– выбрать тему задания на лето	– участия в соревнованиях по простейшим моделям

### ***Оборудование, инструменты и материалы***

Фуговально-пильный станок, токарный станок по дереву, токарный станок по металлу, сверлильный станок, электроточило, электролобзик, электродрель, паяльник, столярные и слесарные верстаки, рубанки, лобзики, молотки, киянки, стамески, клещи, плоскогубцы, кусачки, рашпили, напильники, наборы отверток, сверл, различные насадки для электродрели, струбцины, войлочный круг, наборы шлифовальных шкур, паста ГОИ, гвозди, шурупы, грунтовки, шпаклевки, нитрокраски, растворители, клей ПВА, клей «Момент», эпоксидный клей, кисточки, машинное масло, пиломатериал, полистирол, шпон, фанера, листовой металл, медная и стальная проволока разных диаметров.

### ***Формы проведения занятий***

Основной формой организации учебно-воспитательной работы в судомоделировании является занятие.

Известны четыре формы ведения занятий: групповая (фронтальная), звеньевая, бригадная и индивидуальная. В той или иной мере в судомоделировании можно использовать их все.

Однако для каждого года занятий наиболее целесообразна своя, конкретная форма, которая и принимается за основную. Для групп 1-го года занятий наиболее оправдана фронтальная форма организации работы. При такой форме занятий все дети одновременно выполняют одно и то же задание, т.е. каждый член объединения изготавливает модель из заранее намеченных материалов по заранее разработанному чертежу, в определенной последовательности. Объяснения преподавателя относятся ко

всем кружковцам и воспринимаются ими одновременно. Наполняемость групп объединения в течение всего учебного года высокая, занятия проходят с большим интересом. Фронтальная форма работы должна быть принята основной при ведении занятий в группе 1-го года обучения.

В группе 2-го года наиболее целесообразно сочетание фронтальной и индивидуальной форм работы. При этом каждый кружковец изготавливает модель индивидуально. Фронтальность же достигается подбором моделей хотя и разных классов, по примерно одинаковых по сложности их изготовления. Это позволяет проводить теоретические и большинство практических занятий одновременно всем объединением. Кроме того, фронтальная форма поддерживается также и наличием в группе нескольких моделей одного класса. Распределение моделей среди кружковцев должно быть примерно таким: ракетные катера (с микроэлектродвигателем) изготавливают 2 кружковца, сухогрузные (с резиновым двигателем и микроэлектродвигателем) - 4; бронекатера (с резиновым двигателем и микроэлектродвигателем) - 4; буксиры (с микроэлектродвигателем) - 2; подводные лодки (с резиновым двигателем)—2 кружковца. Фронтально-индивидуальная форма работы особенно успешно может применяться в случае широкого использования современной высокопроизводительной технологии изготовления отдельных деталей модели: штамповка корпуса, надстроек, капроновое литье отдельных деталей и т. д.

### *Литература*

1. Блонский Л.В., Тишкова Т.В. Флот России. М.: ООО «Дом славянской книги», 2008.- 480 с.
2. Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. Л., 1970.
3. Заверотов В.А. От идеи до модели. Книга для учащихся 4–8 классов сред. шк. – М.: Просвещение, 1998.
4. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. М., 1973. 240 с, ил.
5. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. М., 1969. 80 с, ил.
6. Курти О. Постройка моделей судов/ Пер. с итал. Л., 1978. 554 с, ил.
7. Михайлов М.А. Модели парусных кораблей русского флота. М., 1971. 32 с, ил.
8. Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей. М., 1972. 104 с, ил.
9. Столяров Ю.С. и др. Техническое творчество учащихся: Учеб. пособие для студентов пед. Вузов, - М.: Просвещение, 1989.
10. Фрид Е.Г. Устройство судна. 2-е изд., перераб. и доп. Л., 1970. 367 с, ил.
11. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. М., 1981. 139 с, ил.