

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
детский морской центр  
Кронштадтского района Санкт-Петербурга  
"Юный моряк"

Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол №\_38\_  
«\_31\_»\_августа\_2022г.

Утверждаю  
Директор ГБУ ДО ДМЦ  
\_\_\_\_\_Е.Л. Романчук  
Приказ №\_165-Д\_  
«\_02\_»\_сентября\_2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**«Судомоделирование»**

Возраст учащихся 7-14 лет  
Срок реализации - 2 года

Разработчик:  
Дмитриев Сергей Михайлович  
педагог дополнительного образования

## **Пояснительная записка.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» — технической направленности разработана и внедрена в 2005 году. Скорректирована в соответствии с Федеральным законом РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в соответствии с Распоряжением Комитета по образованию от 01.03.2017 № 617-р «Об утверждении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»;

в соответствии с утверждением нового Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196);

в соответствии с утверждением нового Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», Уставом ГБУ ДО ДМЦ Кронштадтского района Санкт - Петербурга «Юный моряк».

Корректировка и обновление Программы проводится ежегодно с учетом развития, науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

### **Адресат программы.**

Общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» рассчитана для мальчиков и девочек 7-14 лет со сформировавшимися интересами и мотивации к данной предметной области, без наличия специальных способностей.

### **Актуальность программы.**

Судомоделирование — один из видов технического творчества. Судомоделизм - это проектирование и постройка моделей и макетов судов и кораблей.

Занимаясь судомоделированием, учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные на уроках физики, математики, истории, черчения, и применяют их на практике, кроме того, получают знания, умения и навыки, которые не могут дать традиционные дисциплины. Таким образом, судомоделизм способствует расширению политехнического кругозора учащихся

Судомоделизм представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребёнка, формированию гражданско-патриотических качеств личности. В процессе занятий у учащихся вырабатываются: привычка к порядку, точности,

аккуратности, систематичности; развивается выдержка, терпение, усидчивость; воспитывается умение не отступать перед трудностями; происходит работа над собой, искоренение в себе тех или других недостатков; повышается осознание ценности своей личности, что ведет к росту самоуважения.

Актуальность данной программы заключается в экспериментально-исследовательской деятельности, использовании доступных материалов, которые легки в практическом применении при создании моделей кораблей. Включение ИКТ обусловлено современными социокультурными требованиями.

Занятия судомоделизмом дают детям возможность совместной общественной деятельности и способствуют формированию личности, умеющей сообща работать с другими; воспитывают у них уважение к производительному труду и его результатам, создают гармонию между словом и делом, мыслью и деятельностью. Занимаясь любимым делом, учащиеся более активно приобретают новые знания, легче и раньше других определяются с выбором будущей профессии и, как правило, добиваются лучших результатов.

Хорошо налаженная работа в объединении позволяет формировать у ребят любовь к труду, воспитывать их в духе коллективизма, прививает целеустремленность, внимательность, развивает самостоятельность, творческое и конструкторское мышление, помогает овладеть различными навыками труда.

Кроме того, актуальность данной программы заключается еще и в том, что современные ребята знакомятся не только с практическими умениями, морскими знаниями по изготовлению простейших моделей, но и знакомятся с историей российского флота. Они узнают об одном из самых популярных родов войск в российской Армии - морском флоте, что для подрастающего молодого поколения очень важно для выбора будущей профессии и воспитания патриотизма.

**Уровень освоения программы:** общекультурный

**Объём и срок освоения программы**

Срок реализации программы 2 года.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения 288 часов.

- 1 год обучения- 144 часа
- 2 год обучения - 144 часа.

**Цель Программы**

Раскрытие и реализация личностного потенциала и творческой индивидуальности личности через обучение построения моделей судов, кораблей

## **Задачи программы:**

### *Обучающие:*

- дать первоначальные сведения об устройстве корабля (судна);
- дать краткие сведения о теоретическом чертеже корабля (судна);
- научить строить модели кораблей (судов) несложных конструкций;
- научить пользоваться простейшим оборудованием и инструментом в процессе практической работы;
- изучить морскую терминологию.

### *Развивающие:*

- пробудить любознательность, воспитать целеустремлённость в выполнении поставленных задач. Выработать потребность самовоспитания и самообучения;
- развить у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
- развитие чувства товарищеской взаимопомощи и коллективизма.

### *Воспитательные:*

- выработка работоспособности и целеустремлённости, внимательности,
- самостоятельности;
- воспитание гражданственности, гуманизма, нравственности;
- воспитание чувства уважения к окружающим, бережное отношение к результатам своего и чужого труда;
- воспитание коммуникативного и толерантного отношения друг к другу;
- воспитание чувства ответственности при изготовлении корабля и во время соревнований

## **Планируемые результаты освоения программы.**

### *Личностные результаты:*

- сформировавшиеся в образовательном процессе качества личности: мировоззрение, убеждения, нравственные принципы, система ценностных отношений учащихся к себе, другим людям, профессиональной деятельности, гражданским правам и обязанностям, общественной жизни;
- сформированность общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни, самоопределение, нравственно-этическая ориентация.
- сформированность стремления активно участвовать в творческих конкурсах и выставках;
- полноценное усвоение знаний и умений, предложенных для изучения по программе;
- проявление уважительного отношения к труду.

### *Метапредметные результаты:*

- освоенные учащимися общие способы деятельности, ключевые компетенции, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях;
- стойкий интерес к познавательной деятельности;
- самостоятельность получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации;
- умение активно участвовать в индивидуальной и коллективной деятельности;

*Предметные результаты:*

- назначение и устройство применяемых ручных инструментов, приспособлений,
- виды, приемы и последовательность выполнения технологических операций,
- свойства и обработка материалов.
- умение самостоятельно создать несложную модель судна

**Организационно-педагогические условия реализации программы**

**Язык реализации программы:** русский

**Форма обучения:** очная

**Особенности организации образовательного процесса.**

В основу реализуемой образовательной программы положены идеи:

- коллективного творческого дела;
- педагогики сотрудничества, искусства общения;
- развивающего обучения.

Программа рассчитана на два года обучения, разработана с использованием материало-сберегающих технологий и располагает следующими возможностями:

- широким выбором образцов, чертежей, шаблонов, трафаретов, для построек различных по сложности моделей судов;
- рационализацией изготовления моделей кораблей и судов благодаря использованию полуфабрикатов и их кассированию (распределению деталей по кассам) на первом году обучения;
- использованием легкодоступного, недорогого материала и инструмента для изготовления моделей.

Творческий процесс по созданию моделей судов носит не только воспитывающий, но и обучающий характер и позволяет учащимся в ходе практического изготовления моделей судов приобрести общие трудовые, специальные трудовые умения и навыки в области художественно-технической деятельности.

Учебный процесс в объединении построен таким образом, что на первом году обучения учащиеся осваивают первоначальные, элементарные познания и навыки в судомоделировании, реализуя свои знания и умения на простейших моделях судов. Учащиеся знакомятся с материалами, инструментами, техникой безопасности, основами технологий изготовления макетов судов, азами чертёжа, учатся создавать простейшие модели судов. Им прививается чувство эстетического вкуса.

**На 1 году обучения** предусмотрено последовательное усложнение заданий, также учащимся предлагаются задания на развитие творческого отношения к работе. Учебный процесс построен таким образом, что ребята с первых же занятий по постройке моделей учатся творчески подходить к поставленной задаче, проявляют инициативу и смекалку. Например, учащемуся предлагают сконструировать кильблок (подставку) для модели или учащийся может изменить конструкцию окон на рубке катера, на модели подводной лодки — переделать рубку, не меняя ее основных габаритов, и т.д.

**На 2 году обучения** знакомясь с основами судостроения, деятельность учащихся опирается на применение знаний и умений, приобретенных на первом году обучения. Выполняются макеты судов более сложных форм, изучаются основы проектирования и моделирования судов. Для приобретения устойчивых навыков по созданию кораблей темы занятий могут повторять темы 1 года обучения с усложнением и добавлением новых технологических операций. Учащиеся знакомятся с основными технологическими операциями, используя ИКТ, активно привлекаются к проектной деятельности.

Разработанные и воплощенные в макет суда уже отличаются высоким качеством изготовления, творческими замыслами, фантазией. Учащиеся уже способны изготавливать технологически сложные модели судов с большим количеством надстроек, деталей и т.д. На данном этапе прохождения программы, учащиеся выполняют работу с большим процентом самостоятельности, что является важнейшим стимулом для самосовершенствования и творчества. Кроме того, на 2 году обучения учащиеся могут не копировать один к одному готовый чертеж уже созданного кем-то корабля. Учащиеся выступают в роли экспериментаторов, что служит пружиной творческого поиска. Стимулом для развития творчества служат выставки технического творчества и соревнования.

При реализации программы допускается творческий, импровизированный подход со стороны учащихся и педагога, это касается возможной замены порядка освоения разделов, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы, и конкретных условий работы. Программа учитывает возрастные особенности учащихся и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности

учащихся, которая не мешает умственной работе (работа в группах, парах). Для поддержания интереса к освоению программы в занятие могут быть включены темы из разных разделов. Последовательность заданий может быть изменена педагогом в зависимости от: специфики конкретной учебной группы (уровень освоения тем программы, творческая активность, предпочтения детей); реального (календарного) количества учебных часов в данном учебном году. Содержание заданий может быть изменено в связи с незапланированными мероприятиями или в программу могут быть включены дополнительные задания по различным темам. В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся, их интересов и возможностей, наличия или отсутствия материалов и инструментов для работы, педагог может вносить в программу изменения, сокращать или увеличивать время, отведенной на определенную тему, заменять или исключать темы, или вводить новые.

Реализация программы предполагает применение различных форм и методов работы. Теоретические знания даются в форме бесед, объяснений. На выполнение практической работы отводится до 70% времени от всего занятия. При знакомстве с новыми темами обязательно проводится инструктаж по технике безопасности.

В конце каждого года обучения планируется проведение итоговой выставки и проведения соревнований по судомодельному спорту.

На каждом году обучения программой предусмотрена профориентационная работа. Проводятся беседы с просмотром видеороликов, электронных презентаций о профессиях, связанных с судостроением: конструктор судостроитель, инженер-судостроитель, инженер-акустик, судоремонтник, судовой монтажник и т.п.

Просмотр Всероссийских уроков «ПРОеКТОрия». Учащиеся знакомятся с перечнем учебных заведений технической и радиотехнической направленности.

В рамках Рабочей программы воспитания Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования детского морского центра Кронштадтского района Санкт-Петербурга «Юный моряк» педагогом дополнительного образования организуется и проводится воспитательная работа с учащимися по разделам:

- Государственные символы России;
- Государственные праздники России;
- Дни воинской славы России;
- Профилактика ДДТТ
- Профилактика социально-негативных явлений;
- Здоровый образ жизни;

Формы воспитательной работы:

- Беседы, викторины, квесты, конкурсы, интерактивные мероприятия, соревнования, акции.

**Условия набора в коллектив:**

На обучение по программе принимаются все желающие без специальной подготовки и без наличия базовых знаний по предмету.

**Условия формирования групп:**

Группы могут быть как, одновозрастные, так и разновозрастные. Допускается набор на второй год обучения на основании входного контроля.

**Количество детей в группе:**

На 1 году обучения - не менее 15 чел.

На 2 году обучения - не менее 12 чел

**Формы организации занятий:**

Программой предусмотрены как аудиторные, так и внеаудиторные занятия. Виды внеаудиторной работы: самостоятельные занятия по разделам программы; подготовка к соревнованиям, защите творческих проектов, участие в соревнованиях по судомodelьному спорту, Формы организации самостоятельной работы обучающихся: тесты, викторины, домашние задания, самостоятельные работы; просмотр видеозаписей и презентаций.

**Формы проведения занятий.**

*Практическое задание* - вид самостоятельной работы, цель которой формирование навыков и умений применения приобретенных знаний в практической деятельности.

*Конкурс* - соревнование учащихся с целью выявить наиболее лучшую представленную модель корабля, судна.

*Выставка* - публичное представление наилучших работ учащихся; Мастер-класс - конкретное занятие по совершенствованию практического мастерства, цель которого - индивидуальный подход к каждому учащемуся. *Презентация* - публичное представление собственного творчества. *Соревнования* по судомodelьному спорту - имеют цель выявления наиболее лучшей представленной модели, а также умения работать и справляться с движущимися моделями судов.

**Форма организации деятельности учащихся на занятии:**

*Фронтальная* - одновременная работа со всеми учащимися.

Данная форма проведения занятия позволяет сделать его интересным, а работу учащегося осмысленной.

*Коллективная* - организация поискового или творческого взаимодействия между учащимися. Даёт возможность учиться слушать товарища, готовиться к ответу, говорить, отвечать и доказывать какое-то положение.

*Групповая* - организация работы по малым группам 2-4 человека. Такая форма может использоваться для достижения целей: усвоения, закрепления, проверки знаний, навыков и умений.

*Коллективно-групповая* - выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения задания и их обобщение, даёт возможность проявить активность каждого учащегося в достижении поставленной задачи в процессе обучения.

*В парах* - организация работы по парам. Такая может работа проводится для взаимопроверки, при выполнении тренировочных заданий.

В случаях, когда обучающиеся временно не могут очно посещать занятия в ДМЦ организуется дистанционное обучение с использованием элементов электронных образовательных технологий.

Содержание обучения соответствует учебному планированию, при необходимости вносятся корректировки в календарно- тематический план. Время нахождения учащихся за компьютером не должно превышать 30 мин.

#### **Материально-техническое оснащение программы:**

Помещение для проведения занятий должно соответствовать (санпин)санитарным нормам и правилам (СНиП163-73).

Оборудование помещения.

- верстаки с приспособлениями для изготовления моделей судов;
- столы, стулья, шкафы для материалов;
- съемные слесарные тиски;

Материалы в расчете на каждого учащегося в объединении:

рубанки малые, рубанки большие, лобзики с пилками штангенциркуль, круглогубцы, пассатижи, кисти художественные, линейки металлические, кисточки для клея, карандаши, бумага, картон 1-1,5 мм; древесина, фанера, шпон, нитки швейные, проволока стальная, медная 0,5-2 мм, жёсть белая, латуны листовая- 0,5 мм, наждачная бумага, акриловые краски, лаки - электромотор лодочный.

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования, осуществляющий деятельность соответствующей данной программе.

### Учебный план 1 года обучения.

| №<br>п/п      | Наименование<br>разделов, темы      | Количество часов |            |            | Формы<br>контроля                         |
|---------------|-------------------------------------|------------------|------------|------------|-------------------------------------------|
|               |                                     | Теория           | Практика   | Всего      |                                           |
| 1.            | Вводное занятие.                    | 2                |            | 2          | опрос,<br>педагогическое<br>наблюдение    |
| 2.            | Простейшие модели судов (кораблей). | 4                | 26         | 30         | практические задания,<br>тестовые задания |
| 3.            | Простейшая модель катера.           | 4                | 54         | 58         | практические задания,<br>тестовые задания |
| 4.            | Простейшая модель подводной лодки.  | 4                | 48         | 52         | практические задания,<br>тестовые задания |
| 5.            | Заключительное занятие.             |                  | 2          | 2          | соревнования                              |
| <b>Итого:</b> |                                     | <b>14</b>        | <b>130</b> | <b>144</b> |                                           |

### Учебный план 2 года обучения

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов, темы                    | Количество часов |          |       | Формы<br>контроля                      |
|----------|---------------------------------------------------|------------------|----------|-------|----------------------------------------|
|          |                                                   | Теория           | Практика | Всего |                                        |
| 1        | Вводное занятие                                   | 2                | -        | 2     | Опрос,<br>педагогическое<br>наблюдение |
| 2        | Изготовление модели судна                         | 3                | 13       | 16    | Практические задания                   |
| 3        | Изготовление ходовой группы и рулевого устройства | 3                | 20       | 23    | Практические задания                   |
| 4        | Изготовление надстройки                           | 6                | 30       | 36    | Практические задания                   |
| 5        | Детализировка                                     | 3                | 20       | 23    | Опрос,<br>практические задания         |

|              |                               |           |            |            |                                    |
|--------------|-------------------------------|-----------|------------|------------|------------------------------------|
| 6            | Изготовление<br>ПЛ- атомохода | 4         | 38         | 42         | Опрос,<br>практические<br>задания  |
| 7            | Итоговое<br>занятие           | -         | 2          | 2          | Выставка<br>детского<br>творчества |
| <b>Итого</b> |                               | <b>21</b> | <b>123</b> | <b>144</b> |                                    |

**Календарный учебный график  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Судомоделирование»  
на 2022-2023 учебный год**

| <b>Год<br/>обучения</b> | <b>Дата<br/>начала<br/>занятий</b> | <b>Дата<br/>окончания<br/>занятий</b> | <b>Кол-во<br/>учебных<br/>недель</b> | <b>Кол-во<br/>учебных<br/>дней</b> | <b>Кол-во<br/>учебных<br/>часов</b> | <b>Режим<br/>занятий</b>           |
|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 год<br>обучения       | 06.09.2022                         | 24.05.2023                            | 36                                   | 72                                 | 144                                 | 2 раза в<br>неделю<br>по<br>2 часа |
| 2 год<br>обучения       | 12.09.2022                         | 05.06.2023                            | 36                                   | 72                                 | 144                                 | 2 раза в<br>неделю<br>по<br>2 часа |

**Рабочая программа дополнительной  
общеразвивающей программы «Судомоделирование»  
1 года обучения.**

Особенности организации образовательного процесса

На первом году обучения учащиеся осваивают первоначальные, элементарные познания и навыки в судомоделировании, реализуя свои знания и умения на простейших моделях судов. Учащиеся знакомятся с материалами, инструментами, техникой безопасности, основами технологий изготовления макетов судов, азами чертёжа, учатся создавать простейшие модели судов. Им прививается чувство эстетического вкуса.

Программой предусмотрено последовательное усложнение заданий, также учащимся предлагаются задания на развитие творческого отношения к работе.

Учебный процесс построен таким образом, что ребята с первых же занятий по постройке моделей учатся творчески подходить к поставленной задаче, проявляют инициативу и смекалку. Например, учащемуся предлагают сконструировать кильблок (подставку) для модели или учащийся может изменить конструкцию окон на рубке катера, на модели подводной лодки — переделать рубку, не меняя ее основных габаритов, и т. д.

**Задачи 1 года обучения.**

*Обучающие:*

- дать первоначальные сведения об устройстве корабля (судна);
- дать краткие сведения о теоретическом чертеже корабля (судна);
- научить строить модели кораблей (судов) несложных конструкций;
- научить пользоваться простейшим оборудованием и инструментом в процессе практической работы;

*Развивающие:*

- пробудить любознательность, воспитать потребность самовоспитания и самообучения;
- развитие интереса к истории флота России;
- развитие мотивации учащихся к познанию и творчеству.

*Воспитательные:*

- воспитывать умение работать в группе,
- воспитывать умение договариваться с товарищами, приходить на помощь,
- воспитание честности, ответственности, дружелюбия, аккуратности в работе.

## **Содержание 1 года обучения**

### **1.Организационное занятие.2 часа.**

*Теория:* Знакомство с работой объединения. Оборудование кабинета. Материалы и инструменты. Техника безопасности.

### **2. Простейшие модели судов - яхты. 30 часов**

*Теория:* Простейшие модели судов. Развитие парусного флота в России. Морские профессии: кок, боцман, штурман, рулевой, судовой механик, матрос. Маломерные суда. Техника безопасности во время работы с режущим инструментом.

*Практика:*

Изготовление простейшей модели парусника из бумаги, картона. Правила техники безопасности труда. Разметка развёртки, вырезание, склеивание, сборка. Конструирование и изготовление рулей. Доработка модели парусника. Окрашивание модели. Изготовление развёртки корпуса яхты. Разметка развёртки яхты с помощью шаблонов и лекал. Конструирование и изготовление рулей. Разметка развёртки яхты по шаблону. Вырезание развёртки по шаблону. Изготовление корпуса яхты. Основные элементы судна. Склеивание корпуса яхты. Разметка палубы и степса с помощью шаблонов и лекал. Вырезание, окрашивание. Сборка основных элементов судна. Определение лучших моделей.

### **3. Простейшая модель катера.58 часов.**

*Теория:* Виды и модели катеров из дерева. Технология изготовления.

Правила покраски корпуса, рубки, подставки, грунтования, шпатлёвки.

*Практика:* Разметка бока. Строгальные работы. Изготовление корпуса модели катера. Изготовление мачты. Разметка скуловых линий. Изготовление уток, проушин. Придание требуемых обводов и зачистка корпуса наждачной шкуркой. Разметка толщины борта и транца. Покраска модели судна. Установка бимсов. Зашивка палубы модели катера. Изготовление рубки, Изготовление ходового двигателя (ходовой группы). Двигатели и движители катеров. Гребной винт. Его назначение. Изготовление рулей. Изготовление якоря. Изготовление вьюшек, кнехтов, киповых планок. Изготовление меров. Изготовление мачты. Бортовые отличительные огни. Изготовление спасательного круга и огнетушителей. Грунтование корпуса, рубки, подставки. Шпатлевания корпуса, рубки, подставки. Изготовление окон. Покраска корпуса, рубки, подставки. Изготовление вьюшек, кнехтов, киповых планок. Изготовление меров. Изготовление мачты. Бортовые отличительные огни. Изготовление спасательного круга и огнетушителей. Изготовление подставки (кильблока). Грунтование корпуса, рубки, подставки. Шпатлевания корпуса, рубки, подставки. Изготовление окон. Покраска корпуса, рубки, подставки. Установка вьюшек, якоря. Подготовка к выставке. Выставка моделей катеров.

#### **4. Простейшая модель подводной лодки. 52 часа.**

*Теория:* Боевые подвиги советских и российских подводников. Лодки - рекордсмены. Принцип погружения и всплытия. Оружие ПЛ. Технология изготовления подводной лодки (простейшая модель). Конструкция корпуса подводной лодки. Принцип погружения и всплытия. Разметка деталей ПЛ.

*Практика:* Изготовление корпуса ПЛ. Разметка бока, плана корпуса. Ошкуживание корпуса модели ПЛ. Изготовление ходовой и рулевой групп. Вырезание из винта из тонкой жести. Установка кронштейна. Изготовление подставки, рубки. спасательных буюв, леерного ограждения, шпигатов, перископов. Грунтование и шпатлевание корпуса модели. Оружие подводной лодки. Устройства и системы подводной лодки. Подготовка к покраске модели. Окрашивание модели. Детализовка. Устройство и системы подводной лодки. Установка и окрашивание дельных вещей и устройств. Подготовка к выставке. Выставка подводных лодок.

#### **5. Заключительное занятие.**

Подведение итогов занятий за год. Определение лучших моделей, их авторов. Планы на следующий учебный год.

#### **Планируемые результаты 1-го года обучения**

##### *Личностные*

- мотивация к социальной активности личности, гражданской позиции, культуре общения и поведению в социуме, самоопределению, нравственноэтической ориентации;
- сформированные качества личности творческой деятельности: трудолюбие, бережливость, аккуратность;
- участие в творческих конкурсах и выставках;
- уважительное отношение к труду.

##### *Метапредметные*

- сформированный интерес к познавательной деятельности, ключевые компетенции, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях;
- умение активно участвовать в индивидуальной и коллективной деятельности;

##### *Предметные*

- понимание основных технологических понятий; технологические свойства материалов;
- знания назначения и устройства применяемых несложных ручных инструментов и приспособлений,
- умение последовательно выполнять простые технологические операции для изготовления модели корабля;
- умение выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения работ.

**Рабочая программа дополнительной общеразвивающей программы  
«Судомоделирование»  
2 года обучения.**

Особенности организации образовательного процесса:

На 2 году обучения учащиеся знакомятся с обновами судостроения, их деятельность опирается на применение знаний и умений, приобретенных на первом году обучения. Выполняются макеты судов более сложных форм, изучаются основы проектирования и моделирования судов. Учащиеся знакомятся с основными технологическими операциями, используя ИКТ, активно привлекаются к проектной деятельности. Разработанные и воплощенные в макет суда уже отличаются высоким качеством изготовления, творческими замыслами, фантазией. Учащиеся уже способны изготавливать технологически сложные модели судов с большим количеством надстроек, деталей и т.д. На данном этапе прохождения программы, учащиеся выполняют работу с большим процентом самостоятельности, что является важнейшим стимулом для самосовершенствования и творчества.

На 2 году обучения учащиеся могут не копировать один к одному готовый чертеж уже созданного кем-то корабля. Учащиеся выступают в роли экспериментаторов, что служит пружиной творческого поиска. Стимулом для развития творчества служат выставки технического творчества и соревнования.

**Задачи 2-го года обучения:**

*Обучающие:*

- укрепить сформировавшиеся навыки и приёмы обработки материалов и изготовлению моделей кораблей (судов);
- укрепить умения и самостоятельно пользоваться инструментами и приспособлениями в процессе изготовления моделей кораблей (судов);

*Развивающие:*

- развить у учащихся элементов технического мышления, изобретательности, творческой инициативы, общей культуры личности;
- развивать самостоятельную творческую активность

*Воспитательные*

- воспитывать нравственные качества: взаимопомощь, добросовестность, ответственность, честность.
- воспитывать чувство ответственности за выполненную работу.

## Содержание программы 2 года обучения

### 1. Вводное занятие.

*Теория:* Знакомство и планом работы объединения на учебный год.

Материалы и инструменты. Техника безопасности на занятиях.

### 2. Изготовление модели судна.

*Теория:* Способы изготовления корпуса модели судна. Основные сочетания и главные теоретические размерения судна. Конструкция корпуса. Основные конструктивные элементы судна.

*Практика:* Способы изготовления корпуса модели судна. Изготовление корпуса модели судна. Штамповка корпуса модели судна. Обработка корпуса модели судна. Вычерчивание теоретического чертежа модели. Изготовление кильблока.

### 3. Изготовление ходовой группы и рулевого устройства.

*Теория:* Изготовление и установка кормового кронштейна и дейдвудной трубы. Двигатели и движители судна. Гребной винт и основные технические характеристики. Принцип работы электродвигателя. Типы микроэлектродвигателей.

*Практика:* Разметка и вырезание кронштейна из листовой жести и крепление к корпусу, Изготовление и крепление дейдвудной трубы. Изготовление гребных винтов и вала. Крепление гребного винта к валу. Крепление носового крючка и установка электродвигателя. Изготовление «колодца» для источника питания и установка балласта. Изготовление пера руля и баллера. Сборка и установка рулевого устройства.

### 4. Изготовление надстройки.

*Теория:* Гражданские и военные катера и их хранение.

*Практика:* Изготовление подставки (кильблока). Двигатели и движители судов. Разметка бока. Строгальные работы. Вырезание киля, фальшкиля. Окрашивание. Изготовление корпуса модели катера. Разметка палубы и днища скуловых линий. Изготовление мачты и другого рангоута. Разметка Изготовление уток, проушин, установка их на корпусе. Придание требуемых обводов и зачистка корпуса наждачной шкуркой. Изготовление деталей надстройки. Разметка толщины борта и транца. Выдалбливание кокпита в корпусе модели. Покраска модели. Установка бимсов. Понятие о прочности. Управление судном. Зашивка палубы модели катера (разъездного, торпедного). Конструкция корпуса. Изготовление рубки, надстройки. Изготовление ходового двигателя (ходовой группы). Гребной винт. Его назначение. Шаг винта. Изготовление рулей. Судовые устройства. Изготовление якоря. Якорное устройство. Изготовление вьюшек, кнехтов, киповых планок. Швартовое устройство. Изготовление меров. Мерное

устройство. Изготовление мачты. Мачтовое устройство. Бортовые отличительные огни.

## **5. Деталировка.**

*Теория:* Покраска корпуса, рубки, подставки. Лакокрасочные покрытия (лаки, краски, растворители. Техника безопасности).

*Практика:* Изготовление спасательного круга и огнетушителей. Шлюпочное устройство и спасательные средства. Пожарные системы. Грунтование корпуса, рубки, подставки. Лакокрасочные покрытия. Шпатлевание корпуса, рубки, подставки. Лакокрасочные покрытия. Изготовление окон, иллюминаторов. Судовые дельные вещи. Покраска корпуса, рубки, подставки. Лакокрасочные покрытия (лаки, краски, растворители, ТБ). Покраска Корпуса. Покраска рубки. Покраска подставки. Изготовление резиномотора. Дифференцировка катера. Установка вьюшек, якоря и др. деталей. Испытание и регулировка модели на воде. Подготовка к соревнованиям. Запуск надводных кораблей. Проведение соревнований по катерам. Разметка бока, плана корпуса. Просверливание отверстий для горизонтальных рулей. Строгальные работы. Разметка по металлу. Вырезание из жести винта. Паяльные работы. Установка кронштейна, рулей, носового крючка. Изготовление рубки. Надстройка и ограждения (леера). Грунтование и шпатлевание корпуса модели.

## **6. Изготовление ПЛ-атомохода.**

*Теория:* Изготовление корпуса ПЛ (подводной лодки). Конструкция подводной лодки. Деталировка. Принцип погружения и всплытия. Изготовление ходовой и рулевой групп. Энергетические установки. Устройства и системы подводной лодки. Оружие подводной лодки.

*Практика:* Грунтование, шпатлевание корпуса модели. Заливка балласта. Дифференцировка модели. Оружие подводной лодки. Ошкуривание корпуса модели ПЛ. Подготовка модели к покраске. Окрашивание модели. Изготовление подставки (кильблока). Деталировка устройства системы подводной лодки. Изготовление перископов, спасательных буюв, шпигатов, леерного ограждения и других устройств. Установка дельных вещей и устройств. Окрашивание дельных вещей и устройств на корпусе модели и её палубе. Испытание модели, регулировка. Соревнования.

## **7. Итоговое занятие.**

Подведение итогов занятий за год. Определение лучших моделей, их авторов.

## Планируемые результаты 2 года обучения

### *Личностные результаты:*

- сформировавшиеся в образовательном процессе качества личности: мировоззрение, убеждения, нравственные принципы, система ценностных отношений учащихся к себе, другим людям, профессиональной деятельности, общественной жизни;
- сформированность общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме,
- сформированность навыков здорового образа жизни,
- активное участие в творческих конкурсах, выставках, соревнованиях;
- усвоенные знания и умения по программе;
- проявление уважительного отношения к труду.

### *Метапредметные результаты:*

- освоенные учащимися общие способы деятельности, ключевые компетенции, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях;
- сформированный интерес к познавательной и технической деятельности;
- самостоятельность получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации;
- умение активно участвовать в индивидуальной и коллективной деятельности;

### *Предметные результаты:*

- назначение и устройство применяемых ручных инструментов, приспособлений для изготовления модели;
- виды, приемы и последовательность выполнения технологических операций,
- умение самостоятельно изготавливать модель корабля.

## Оценочные материалы.

### 1 год обучения.

#### 1. Входной контроль.

Входной контроль проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и навыков обращения с технологическими и измерительными инструментами, материалами и выявления личностных качеств

##### Формы контроля:

педагогическое наблюдение;  
опрос по общим знаниям из программы обучения;  
выполнение практических заданий педагога.

##### Личностные качества

Критерии: наличие чувства товарищеской взаимопомощи и коллективизма; подготовленность к труду, наличие чувств взаимопомощи, добросовестности, ответственности и честности;

##### Оценка параметров

начальный уровень - 1 балл  
средний уровень - 2 балла  
высокий уровень - 3 балла

##### Уровень по сумме баллов

1-5 балла начальный уровень  
6-10 баллов средний уровень  
11-15 баллов высокий уровень

##### Формы фиксации:

информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств учащихся».

#### Уровень знаний по программе:

Критерии: назначение инструментов, умение работать инструментом, аккуратность.

##### Оценка параметров

начальный уровень - 1 балл  
средний уровень - 2 балла  
высокий уровень - 3 балла

##### Уровень по сумме баллов

1-3 балла начальный уровень  
4-6 баллов средний уровень  
7-19 баллов высокий уровень

##### Формы фиксации:

информационная карта «Определение уровня развития знаний и умений учащихся по программе».

2. Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся по темам.

##### Формы контроля:

- педагогическое наблюдение.  
- творческое задание.  
- выполнение тестовых заданий.  
- анализ педагогом и обучающимися качества выполнения творческой работы.  
- выставка

- соревнование

**Формы фиксации:**

информационная карта «Определение уровня освоения знаний и умений учащихся по программе».

**3. Промежуточный контроль(аттестация) за первое полугодие** проводится в конце декабря.

Цель: выявление уровня освоения программы учащимися за 1 полугодие и корректировки программы. Проводится в конце декабря

**3.1. Личностные качества.**

**Критерии:** трудолюбие, бережливость, аккуратность, коммуникативность, уважительное отношение к труду.

**Формы контроля:**

- педагогическое наблюдение

**Оценка параметров**

начальный уровень - 1 балл

средний уровень - 2 балла

высокий уровень - 3 балла

**Уровень по сумме баллов**

1-5- баллов начальный уровень

6-10 баллов средний уровень

11-15 баллов высокий уровень

**Формы фиксации:**

информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств учащихся»

**3.2. Метапредметные качества:**

**Критерии:** соблюдение правил поведения, желание активно участвовать в индивидуальной и коллективной деятельности, умение доводить начатое дело до конца

**Формы контроля:**

- педагогическое наблюдение

**Оценка параметров**

начальный уровень - 1 балл

средний уровень - 2 балла

высокий уровень - 3 балла

**Уровень по сумме баллов**

1-3 баллов -начальный уровень

4-6 баллов - средний уровень

7-9 баллов высокий уровень

**Формы фиксации:**

информационная карта «Определение уровня развития метапредметных качеств учащихся».

**Анализ участия в выставках и конкурсах детского творчества.**

**Оценка параметров**

активное участие - 3 балла

принимает участие не во всех выставках - 2 балла

не принимает участие 1 балл

**Форма фиксации:**

информационная карта «Карта учета участия учащихся в творческих мероприятиях»

### 3.3. Предметные

**Критерии:** знания технологических понятий; назначения и устройства ручных инструментов и приспособлений, основных элементов набора судна, устройства палубной надстройки, уметь производить разметку несложных деталей устройств палубной надстройки, применять необходимый инструмент для изготовления деталей корабля.

**Формы контроля:**

- педагогическое наблюдение,
- практическая работа
- тестовое задание

**Оценка параметров**

начальный уровень - 1 балл  
средний уровень - 2 балла  
высокий уровень - 3 балла

**Уровень по сумме баллов**

1-6 баллов - начальный уровень  
7-12 баллов - средний уровень  
13-18 баллов - высокий уровень

**Формы фиксации:**

- информационная карта «Определение уровня освоения предметных навыков и умений по программе»

4. **Промежуточный контроль(аттестация) за полугодие** проводится в конце мая.

Цель: выявление уровня освоения программы учащимися за 2 полугодие и корректировки программы.

#### 4.1. Личностные качества:

**Критерии:** самостоятельность, умение контролировать свои поступки, самооценка своих действий и поступков, личная творческая активность, отношение к труду.

**Формы контроля:**

- педагогическое наблюдение

**Оценка параметров**

начальный уровень - 1 балл  
средний уровень - 2 балла  
высокий уровень - 3 балла

**Уровень по сумме баллов**

1- 5 баллов начальный уровень  
6- 10- баллов средний уровень  
11- 15- баллов высокий уровень

**Формы фиксации:**

- информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств учащихся».

#### 4.2. Метапредметные

**Критерии:** интерес к познавательной деятельности, участие в индивидуальной и коллективной деятельности; умение ставить перед собой задачу и решать её.

**Формы контроля:**

- педагогическое наблюдение

**Оценка параметров**

начальный уровень - 1 балл  
средний уровень - 2 балла  
высокий уровень - 3 балла

**Уровень по сумме баллов**

1-3 баллов - начальный уровень  
4-6 баллов - средний уровень  
6-9 баллов - высокий уровень

**Формы фиксации:**

-информационная карта «Определение уровня развития метапредметных качеств учащихся».

**Анализ участия в выставках, конкурсах детского творчества, соревнованиях.****Оценка параметров:**

- активное участие - 3 балла  
- принимает участие не во всех выставках - 2 балла  
- не принимает участие 1 балл

**Форма фиксации:**

информационная карта «Карта учета участия учащихся в творческих мероприятиях»

**4.3. Предметные знания и умения.**

**Критерии:** знать последовательность изготовления модели судна, способы сборки, шпатлевки, окраски моделей, уметь пользоваться и правильно применять инструмент при работе над моделями судов, - пользоваться материалами для обработки и окраски моделей судов.

**Формы контроля:**

-опросы,  
-практическое задание,  
-участие в выставках, конкурсах, соревнованиях

**Оценка параметров**

начальный уровень - 1 балл  
средний уровень - 2 балла  
высокий уровень - 3 балла

**Уровень по сумме баллов**

1-6 баллов - начальный уровень  
7-12 баллов - средний уровень  
13-18 - баллов - высокий уровень

**Формы фиксации:**

- информационная карта «Определение уровня предметных навыков и умений по программе»  
- информационная карта «Карта учета участия учащихся в творческих мероприятиях»

**Оценка параметров:**

активное участие - 3 балла  
принимает участие не во всех выставках - 2 балла  
не принимает участие 1 балл

**В конце учебного года проводится анкетирование:**

«Отношение родителей к качеству образовательных услуг и степень удовлетворённости образовательным процессом в объединении»  
«Изучение интереса к занятиям у учащихся объединения».

## 2 год обучения.

### 1. Входной контроль.

Входной контроль проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и навыков обращения с технологическими и измерительными инструментами, материалами и выявления личностных качеств

#### Формы контроля:

- педагогическое наблюдение;
- опрос по общим знаниям из программы обучения;
- выполнение практических заданий педагога.

#### Личностные качества

**Критерии:** наличие чувства товарищеской взаимопомощи и коллективизма; подготовленность к труду, наличие чувств взаимопомощи, добросовестности, ответственности и честности;

#### Оценка параметров

начальный уровень - 1 балл  
средний уровень - 2 балла  
высокий уровень - 3 балла

#### Уровень по сумме баллов

1-5 баллов начальный уровень  
6-10 баллов средний уровень  
11-15 баллов высокий уровень

#### Формы фиксации:

информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств учащихся».

#### Уровень знаний по программе:

**Критерии:** знания начальных основ и правил в судомоделировании, знание различных способов постройки моделей судов, умение выполнять простейшие технологические операции

#### Оценка параметров

начальный уровень - 1 балл  
средний уровень - 2 балла  
высокий уровень - 3 балла

#### Уровень по сумме баллов

1-3 балла начальный уровень  
4-6 баллов средний уровень  
7-9 баллов высокий уровень

#### Формы фиксации:

информационная карта «Определение уровня развития знаний и умений учащихся по программе».

2. **Текущий контроль** осуществляется на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащихся по программе.

#### Формы контроля:

- педагогическое наблюдение.
- практические задания - выполнение тестовых заданий.
- анализ педагогом и обучающимися качества выполнения творческой работы.
- выставка

**3. Промежуточный контроль (аттестация)** за первое полугодие проводится в конце декабря.

**Цель:** выявление уровня освоения программы учащимися за 1 полугодие и корректировки программы.

**3.1. Личностные качества.**

**Критерии:** трудолюбие, бережливость, взаимопомощь, добросовестность, ответственность, честность.

**Формы контроля:**

- педагогическое наблюдение

**Оценка параметров**

начальный уровень - 1 балл

средний уровень - 2 балла

высокий уровень - 3 балла

**Уровень по сумме баллов**

1-6- баллов начальный уровень

7-12 баллов средний уровень

13-18 баллов высокий уровень

**Формы фиксации:** информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств учащихся».

**3.2. Метапредметные качества:**

**Критерии:** соблюдение правил поведения, желание активно участвовать в индивидуальной и коллективной деятельности, умение доводить начатое дело до конца.

**Формы контроля:**

педагогическое наблюдение

**Оценка параметров**

начальный уровень - 1 балл

средний уровень - 2 балла

высокий уровень - 3 балла

**Уровень по сумме баллов**

1-3 баллов - начальный уровень

4-6 баллов - средний уровень

7-9 баллов высокий уровень

**Формы фиксации:**

информационная карта «Определение уровня развития метапредметных качеств учащихся».

**Анализ участия в выставках и конкурсах детского творчества.**

**Оценка параметров:**

активное участие - 3 балла

принимает участие не во всех выставках - 2 балла

не принимает участие 1 балл

**Форма фиксации:**

информационная карта «Карта учета участия учащихся в творческих мероприятиях»

**3.3. Предметные:**

**Критерии:** знать правила и различные способы изготовления корпуса модели судна ходовой группы, рулевого устройства, уметь применять различные способы изготовления моделей судов, изготавливать надстройки судов, их ходовой группы, рулевое устройство

**Формы контроля:**

- педагогическое наблюдение,
- практическая работа
- опрос.

Оценка параметров

начальный уровень - 1 балл

средний уровень - 2 балла

высокий уровень - 3 балла

Уровень по сумме баллов

1-4 балла -начальный уровень

5-8 баллов - средний уровень

9-12 баллов высокий уровень

**Формы фиксации:**

- информационная карта «Определение уровня предметных навыков и умений по программе».

## Методические обеспечение программы.

### 1 год обучения

| № п/п | Раздел программы                                                                                                              | Методы и приемы                                                     | Дидактические материалы                                                                                    | Наглядные материалы                                                                        | ТСО                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Вводное занятие.<br>Оборудование класса (мастерской).<br>Знакомство с планом работы и основными правилами безопасности труда. | Беседа, объяснения.                                                 | Инструкции по охране труда на первом году обучения.                                                        | Оборудование мастерской.<br>Инструменты и приспособления для изготовления моделей судов.   |                                                                                          |
| 2.    | Простейшие модели судов (кораблей).<br>Развитие парусного флота в России и профессии моряка.                                  | Беседа, объяснения.<br>Показ определения древесных пород педагогом. | Чертежи, шаблоны, трафареты, выкройки моделей судов.                                                       | Образцы простейших моделей судов (кораблей), изготовленных старшими учащимися и педагогом. | Столярные верстаки, чертежно-измерительный инструмент.                                   |
| 3.    | Простейшая модель катера.<br>Великие географические открытия русских исследователей.                                          | Устное изложение.<br>Работа по образцу.                             | Карточки для проведения тестирования<br>Полуфабрикаты и их кассирование (распределение деталей по кассам). | Образцы простейших моделей судов (кораблей), изготовленных старшими учащимися и педагогом. | Распиловочные столики, струбины, лобзики, дрели, сверла, плоскогубцы, стамески, рубанки. |
| 4.    | Простейшая модель подводной лодки с                                                                                           | Беседа, объяснения.                                                 | Карточки для проведения                                                                                    | Образцы простейших моделей подводных                                                       | Дрели, сверла, плоскогубцы, резцы                                                        |

|    |                                                                         |                                                                            |                                                                 |                                                             |                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|    | резиновым двигателем. Боевые подвиги советских, российских подводников. | Практические задания. Упражнения по технике моделирования подводных лодок. | тестирования. Чертежи, шаблоны, трафареты, выкройки.            | лодок, изготовленных старшими учащимися и педагогом.        | для изготовления моделей кораблей |
| 5. | Заключительное занятие.                                                 | Выставка детского творчества.                                              | Презентации и коллективный анализ представленных моделей судов. | Модели кораблей (судов), выполненные учащимися объединения. | Стенды, полки, витрины            |

## 2 год обучения

| № п/п | Раздел, тема программы | Методы и приемы                                                      | Дидактические материалы                                  | Наглядные материалы                                                                              | ТСО                                                                                           |
|-------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Вводное занятие.       | Беседа, объяснения.                                                  | Инструкции по охране труда на втором году обучения;      | Оборудование мастерской. Инструменты и приспособления для изготовления моделей кораблей (судов). |                                                                                               |
| 2.    | Изготовление корпуса.  | Беседа, объяснения. Показ практически выполненных корпусов моделей в | Чертежи, шаблоны, трафареты, выкройки корпусов различных | Образцы корпусов моделей кораблей (судов), изготовленных старшими учащимися и                    | Столярные верстаки, чертежно-измерительный инструмент. Струбцины, резак, шпон, столярный клей |

|    |                                                    |                                                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                         |                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                    | различных вариантах.                                                                                                      | моделей судов.                                                                                             | педагогом.                                                                              | (клей ПВА), рашпили, напильники, наждачная шкурка.                                                                                     |
| 3. | Изготовление ходовой группы и рулевого устройства. | Устное изложение. Работа по образцу.                                                                                      | Карточки для проведения тестирования<br>Полуфабрикаты и их кассирование (распределение деталей по кассам). | Образцы корпусов моделей кораблей (судов), изготовленных старшими учащимися и педагогом | Распиловочные столики, струбины, лобзики, дрели, сверла, плоскогубцы, стамески, рубанки, надфили.                                      |
| 4. | Изготовление надстройки.                           | Беседа, объяснения. Практические задания. Упражнения по технике изготовления отдельных деталей, надстройки моделей судов. | Карточки для проведения тестирования. Чертежи, шаблоны, трафареты, выкройки.                               | Образцы корпусов моделей кораблей (судов), изготовленных старшими учащимися и педагогом | Дрели, сверла, плоскогубцы, резцы для изготовления моделей кораблей. Струбины, резак, шпон, столярный клей (клей ПВА), резцы по дереву |
| 5. | Детализация.                                       | Беседа, объяснения. Практические задания. Упражнения по технике изготовления отдельных                                    | Чертежи, шаблоны, трафареты, выкройки. эскизы, иллюстрации детализации на примерах уже изготовленных       | Образцы корпусов моделей кораблей (судов), изготовленных старшими учащимися и педагогом | Распиловочные столики, струбины, лобзики, дрели, сверла, плоскогубцы, стамески, рубанки, шпон, надфили, наждачная шкурка,              |

|    |                                 |                                                           |                                                                                               |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                 | деталей надстройки моделей судов.                         | моделей судов.                                                                                |                                                                                                                                                             | столярный клей (клей ПВА)                                                                                                                                 |
| 6. | Отделка модели.                 | Беседа, объяснения. Показ способов отделки моделей судов. | Эскизы, иллюстрации, а также примеры отделки ранее изготовленных моделей судов.               | Образцы корпусов моделей кораблей (судов), изготовленных старшими учащимися и педагогом.                                                                    | Дрели, сверла, плоскогубцы, резцы для изготовления моделей кораблей. Рашпили, напильник, наждачная шкурка. Морилка. Олифа, краска и лак акриловые, гуашь. |
| 7. | Испытание и регулировка модели. | Практические задания. Соревнования.                       | Правила испытаний и регулировки моделей судов. Правила соревнований по судомодельному спорту. | Образцы корпусов моделей кораблей (судов), изготовленных старшими учащимися и педагогом. Испытание, регулировка и проверка устойчивости моделей в бассейне. | Бассейн для проведения соревнований, а также - проверки плавучести, устойчивости и регулировки моделей.                                                   |
| 8. | Итоговое занятие.               | Выставка детского творчества.                             | Презентации и коллективный анализ моделей кораблей (судов).                                   | Изделия и поделки, выполненные учащимися                                                                                                                    | Стенды, полки, витрины.                                                                                                                                   |

### **Методическое обеспечение.**

Основной формой работы педагога по представленной программе являются занятия, которые делятся на практические и теоретические. Практическим занятиям отдается большая часть времени: на этих занятиях ребята под руководством педагога работают над своими моделями. Однако не меньшее значение имеют занятия теоретические, которые требуют от педагога не меньше внимания, но больше творческой инициативы и выдумки.

Для того чтобы занятия не были утомительными и скучными, их построение должно удовлетворять следующим требованиям:

- а) тема занятия должна иметь «интригующее» название;
- б) тема занятия должна содержать максимум новой для ребят информации;
- в) занятие желательно проводить в форме «свободного» диалога;

Теоретическая часть этих занятий не должна быть более 10 минут, изложение должно быть максимально кратким и ясным, формулировки четкие, формулы для расчета лишь необходимые. В конце каждого теоретического занятия рекомендуется обязательно дать ребятам список литературы, из которой они узнают более подробно об изученной теме. К сожалению, литература по судомоделированию в магазинах бывает редко, а методические пособия вообще трудно найти. Поэтому их приходится создавать самим: рисовать плакаты, составлять технологические карты, готовить наглядные пособия и методические разработки.

В практике работы судомодельного объединения широко используется объяснительно-иллюстративные методы (технологии) формирования технических понятий. Это беседы и рассказы с демонстрацией фотографий, плакатов, коллективный просмотр журналов, знакомство со специальной литературой. Использование этих методов помогает не только сообщать учащимся 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 объяснительноиллюстративных 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 кружковца по воспроизведению в рисунках, чертежах, моделях, макетах тех или иных технических объектов. Обучение проводится по следующей схеме:

1. Показать конечный результат

2. Объяснить, какую пользу извлекут учащиеся, если научатся выполнять задания (в школе, дома, в выборе будущей профессии)
3. Показать место выполнения работы
4. В процессе выполнения контролировать ТБ и правильность выполнения задания.
5. По окончании объяснить, как рассказать о выполненной работе и выслушать рассказы учащихся (это помогает анализировать рост знаний и умений)
6. Объяснить, как выполненная работа поможет справиться со следующим заданием и рассказать о будущей работе.

На занятиях показывать лучшие работы и иллюстрационный материал детей, педагога, специалистов в области судомоделирования, с помощью вопросов побуждать размышлять о важности профессии и о том, какие усилия нужно прилагать, чтобы достичь целей. Необходимо побуждать учащихся самостоятельно решать те вопросы выполнения чертежа и судомодели, с которыми они сталкивались ранее.

## **Информационные источники**

### **Интернет-ресурсы**

[http://modelfan.ru/ship\\_modelism/](http://modelfan.ru/ship_modelism/) <http://ships.ucoz.ru/>

<https://www.shipmodeling.ru/> - Верфь на столе - интернет-магазин

<https://www.shipmodeling.ru/phpbb/> - форум судомodelистов

<http://ships.ucoz.ru/> - судомodelирование, построение моделей кораблей

<http://forum.modelsworld.ru/> - Мир моделей <http://modelism.ru/> - Весь

моделизм <http://modelyard.narod.ru/> - РетроФлот

<http://shipsondesk.info/publ/sudomodelizm/9> - каталог статей

### **Альбомы чертежей и методические рекомендации по изготовлению моделей:**

- «Методические рекомендации для начинающих судомodelистов по изготовлению плавающих моделей» Кириллова А.В. 1989г. - сборник чертежей и описаний конструкции чертежей простейших судомodelей из картона и древесины;
- «Модель швертбота «Оптимист» Воробьева П.М. 1991г. - чертежи и рекомендации по изготовлению простейшей, парусной модели из картона;
- «Модель швертбота «Робинзон» Воробьева П.М. 1990г. - чертежи и рекомендации по изготовлению парусной модели из картона;
- «Модели парусной яхты и торпедного катера» Воробьева П.М. и Алешина А.С. 1992г. - чертежи и рекомендации по изготовлению простых парусных и моторных судомodelей;
- «Контурная модель эсминца, модель подводной лодки «Декабрист» Воробьева П.М. 1991г. - чертежи и рекомендации по изготовлению простых моделей из древесины с резиновым двигателем;
- «Модель самоходной баржи» Алешина А.С. 1984г. - чертежи и краткие рекомендации по изготовлению простой самоходной модели баржи из фанеры;
- «Методические рекомендации в помощь руководителю судомodelьного кружка второго года обучения» Алешина А.С. 1985г. - сборник чертежей и описаний конструкций плавающих моторных моделей на унифицированном корпусе;
- «Модели гражданских судов» Ефимова К.Е. 2001г. - чертежи и краткие рекомендации по изготовлению действующих моторных моделей на унифицированном корпусе для учащихся второго года обучения;
- «Модели военных кораблей» Ефимова К.Е. 2004г. - чертежи и краткие рекомендации по изготовлению действующих моторных моделей на унифицированном корпусе из полистирола для учащихся второго года обучения.

## **Литература для педагогов.**

1. Бережной С. С. Героические корабли Российского и Советского военноморского флота. -М.: Военное издательство, 1990.
2. Белкин С.И. Путешествие по кораблям. - Л. Судостроение, 1972.
3. Ветров С. Пионерская судовой верфь. - Л. , 1982.
4. Воробьев П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Оптимист»». -М.: МГДП и Ш, 1991.
5. Воробьев П.М., Кулагин К., Тараненко В. Альбом для начинающих судомоделистов «Модель парусной яхты». -М.: МГДП и Ш, 1991.
6. Ефимов К.Е. Альбом для судомоделистов 2-го года обучения: «Модели военных кораблей». -М.: МГДД(Ю)Т, 2004.
7. Ефимов К.Е. Альбом для судомоделистов 2-го года обучения: «Модели гражданских судов». -М.: МГДП и Ш, 2001.
8. История отечественного судостроения. В пяти томах. - СПб. Судостроение, 1996.
9. Кириллов И.В. Альбом чертежей моделей для начинающих судомоделистов. - М.: МГДП и Ш, 1990.
10. Курти О. Постройка моделей судов (энциклопедия судомоделизма). - Л., Судостроение, 1990.
11. Макливи Р. Суда на подводных крыльях и воздушной подушке. - Л., Судостроение, 1981.
12. Макливи Р. Суда на подводных крыльях и воздушной подушке. - Л.: Судостроение, 1981.
13. Миль Г. Модели с дистанционным управлением. - Л.: Судостроение, 1984.
14. Миль Г. Электрические приводы для моделей. - Л.: Издательство ДОСААФ СССР, 1986.
15. Морской моделизм. М. ДОСААФ СССР, 1960г.
16. Осин Г.П. Юные корабли. - М.: ДОСААФ СССР, 1976.
17. Платонов А.В. Подводные лодки. - СПб. Полигон, 2004.
18. Платонов А.А. На румбах морской славы. - Л.: Судостроение, 1988.
19. Сахновский Б.М. Модели судов новых типов. - Л.: Судостроение, 1987.
20. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста, ч. 1. - М.: ДОСААФ СССР, 1978.
21. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста, ч. 11. -М.: ДОСААФ СССР, 1981.
22. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста, ч. 111. -М.: ДОСААФ СССР, 1983.
23. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. - М. «Просвещение», 1977г.
24. Шапиро Л.С. Самые быстрые корабли. - Л.: Судостроение, 1981.
25. Шнейдер И.Г., Белецкий Ю.Г. Модели советских парусных судов. -Л. Судостроение, 1990.

26. Шунков В.Н. Фрегаты и сторожевые корабли. - Минск, ООО «Попурри», 2003.
27. Энциклопедический словарь юного техника. -М, Педагогика, 1988.
28. С. Лучининов. Юный кораблестроитель. Издательство «Молодая гвардия» 1955.
29. Михайлов М.А. От корабля к модели. - М. ДОСААФ СССР, 1977г. Журналы: «Моделист-конструктор». «Катера и яхты», «Мир современных катеров и яхт».

**Для учащихся и родителей:**

1. Алешин А.С. Альбом чертежей плавающих моделей для судомоделистов 2-го года обучения. М.: МГДП и Ш, 1985г.
2. Бережной С. С. Героические корабли Российского и Советского военноморского флота. -М. Военное издательство, 1990.
3. Белкин С.И. Путешествие по кораблям. - Л. Судостроение, 1972г
4. Ветров С. Пионерская судовой верфь. - Л. , 1982.
5. Воробьев П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Оптимист». -М.: МГДП и Ш, 1991.
6. Воробьев П.М., Кулагин К., Тараненко В. Альбом для начинающих судомоделистов «Модель парусной яхты». -М.: МГДП и Ш, 1991.
7. Ефимов К.Е. Альбом для судомоделистов 2-го года обучения: «Модели военных кораблей». -М.: МГДД(Ю)Т, 2004.
8. Ефимов К.Е. Альбом для судомоделистов 2-го года обучения: «Модели гражданских судов». -М.: МГДП и Ш, 2001.
9. История отечественного судостроения. В пяти томах. - СПб. Судостроение, 1996.
10. Кириллов И.В. Альбом чертежей моделей для начинающих судомоделистов. - М.: МГДП и Ш, 1990.
11. Курти О. Постройка моделей судов (энциклопедия судомоделизма). - Л., Судостроение, 1990.
12. Макливи Р. Суда на подводных крыльях и воздушной подушке. - Л. Судостроение, 1981.
13. Миль Г. Модели с дистанционным управлением. - Л.: Судостроение, 1984.
14. Миль Г. Электрические приводы для моделей. - Л.: Издательство ДОСААФ СССР, 1986.
15. Морской моделизм. М.: ДОСААФ СССР, 1960.
16. Осин Г.П. Юные корабли. - М.: ДОСААФ СССР, 1976.
17. Платонов А.В. Подводные лодки. - СПб. Полигон, 2004.
18. Платонов А.А. На румбах морской славы. - Л.: Судостроение, 1988.
19. Сахновский Б.М. Модели судов новых типов. - Л.: Судостроение, 1987.
20. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста, ч. 1. - М.: ДОСААФ СССР, 1978.

21. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста, ч. 11. -М.: ДОСААФ СССР, 1981.
  22. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста, ч. 111. -М.: ДОСААФ СССР, 1983.
  23. Шапиро Л.С. Самые быстрые корабли. - Л.: Судостроение, 1981.
  24. Шнейдер И.Г., Белецкий Ю.Г. Модели советских парусных судов. -Л. Судостроение, 1990.
  25. Шунков В.Н. Фрегаты и сторожевые корабли. - Минск, ООО «Попурри», 2003.
  26. Энциклопедический словарь юного техника. -М, Педагогика, 1988.
  27. А.А. Раздолгин, М.А. Фатеев На румбах морской славы. - Л. Судостроение.1988.
- Журналы: «Моделист-конструктор», «Катера и яхты», «Мир современных катеров и яхт».