

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Республиканский центр образования»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по
_____ Т.М. Бабаева

«___» _____ 20__ г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2024-2026 учебный год

Дополнительная общеобразовательная программа

технической направленности

«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Общее количество часов: 144 часа – 1 год.

Количество часов в неделю: 4 часа – 1 год.

Возраст обучающихся: 7–16 лет

Уровни программы: стартовый (ознакомительный), базовый

Педагог дополнительного образования: Курбанов И.С.

Срок реализации программы – 2 года

Судомоделизм – это путь к овладению морскими специальностями, школа воспитания любви к флоту, морю, а также это увлекательнейший вид технического творчества, которым занимаются люди разного возраста. Это занятие способствует приобщению к истории, расширению знаний в области техники и других областях. Интерес к судомоделизму чрезвычайно велик. Во многих странах созданы хранилища моделей кораблей. В России в 1709 году при Адмиралтействе указом Петра 1 так - же было основано хранилище моделей - Модель-камера - в настоящее время Центральный военно-морской музей (г. С.Петербург).

Судомодельный спорт – один из военно-технических морских видов спорта. Он является частью судомоделирования, которое имеет три направления: экспериментальные модели, настольные модели и самоходные модели. Последние два и составляют судомодельный спорт.

Именно на «Судомоделирование» обучающиеся приобщаются к теоретическим знаниям и практической деятельности. Учатся всё мастерить своими руками, думать и воплощать свои замыслы в реальность. А для этого нужно уметь в первую очередь правильно работать с инструментами и знать правила техники безопасности, уметь читать чертежи для построения моделей.

Привлечение подростков к занятиям в судомодельных творческих объединениях - это не просто средство чем-то занять их свободное время, но и возможность применения своих знаний и умений в дальнейшем, это помощь в адаптации к новым экономическим условиям жизни.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования и технологии, нацеливает ребят на осознанный выбор профессии, связанной с судостроением - кораблестроителя, инженера-конструктора. И даже если воспитанники в будущем выберут для себя другую специальность, знания, полученные ими на занятиях, будут способствовать расширению кругозора и повышению интеллектуального уровня.

Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся от 7 до 16 лет. Группы первого года обучения формируются из учащихся 7 – 12 лет, второго – из учащихся 12-16 лет, обладающих знаниями и умениями в объеме программы первого (второго) года.

Программа может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, их способностей усваивать материал.

Цели и задачи:

Целью данной программы является обучение учащихся основам конструирования и проектирования моделей кораблей, судов, и ориентация на выбор в дальнейшем профессии связанной с судостроением.

В основу данной программы положен принцип интеграции теоретического обучения с процессом практической исследовательской, самостоятельной деятельности учащихся и технико-технологического конструирования, который и определяет задачи.

Образовательные задачи:

1. познакомить обучающихся со спецификой работы над различными видами моделей кораблей и судов;
2. научить их приёмам построения моделей из подсобного материала (древесины, бумаги, ткани, металла, пластмассы); научить использовать различные виды клея, технологию склеивания различных материалов между собой;
3. добиться высокого качества изготовленных моделей (добротность, надёжность, привлекательность);
4. научить воспитанников основам технического черчения;
5. научить строить модели кораблей и судов от простейших до самых сложных, радиоуправляемых моделей.

Воспитательные задачи:

1. воспитывать у детей чувство патриотизма и гражданственности на примере истории Российского флота его традиций и героев;
2. воспитывать высокую культуру труда обучающихся;
3. сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией;
4. сформировать навыки современного организационно-экономического мышления, обеспечивающие социальную адаптацию в условиях рыночных отношений.

Развивающие задачи:

1. развивать у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
2. развивать глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции;
3. ориентировать обучающихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере судостроения.

Реализация образовательного процесса рассчитана на два года и включает в себя два уровня.

Первый уровень - "Сартовый" (1 год) возраст 7-12 лет

Задачи первого года обучения:

- познакомить обучающихся с начальными сведениями о море, океане, границах, истории мореплавания и судостроения;
- обучить ребят владению инструментом и правилам техники безопасности при работе;
- научить изготавливать простейшие плавающие модели - контурные и объемные модели, несложные по конструкции;
- завершающим этапом работы творческого объединения первого года обучения являются соревнования, проводимые внутри объединения, что повышает интерес воспитанников к строительству новых более сложных моделей.

Ожидаемый результат:

В результате первого года обучения воспитанник творческого объединения *должен знать*: наиболее яркие страницы истории Российского морского флота; основные элементы простейших конструкций кораблей и судов; морскую терминологию; понятие о масштабе; основы черчения; основы макетирования; виды материалов, применяемых в судомоделировании; технологию изготовления палубы и палубных настроек; технологию изготовления и регулировки простейших моделей; технику безопасности при работе на станках и с инструментами; правила проведения соревнований по судомодельному спорту.

Должен уметь: читать чертеж модели; совместно с педагогом разрабатывать простейший чертеж детали; регулировать модель на воде при ходовых испытаниях; построить простейшую модель корабля или судна; устанавливать на модель рулевое управление.

Этого уровня должен достичь каждый воспитанник.

Его можно представить в виде суммы ЗУНов, которые предлагаются программой.

Значимо только то, что реально усвоено школьниками. Обязательность данного уровня для всех учащихся означает, что совокупность планируемых и обязательных результатов обучения должна быть реально выполнима, т.е. посильна и доступна абсолютному большинству школьников.

При организации учебного процесса обязательность базового уровня означает, что вся система планируемых и обязательных результатов должна быть заранее известна и понятна учащимся (принцип открытости обязательных требований).

Базовый уровень должен быть задан по возможности однозначно, в форме, не допускающей разночтений и двусмысленностей. Будучи основным рабочим механизмом новой технологии обучения, базовый уровень должен обеспечивать её гибкость и адаптивность, возможность для дальнейшего развития. Его не следует жёстко фиксировать и тесно увязывать с какой-либо одной методической схемой.

Мотивация, а не констатация. Предупредить, а не наказать незнание.

Психологическая установка: "Возьми столько, сколько можешь, но не меньше обязательного".

Ученик должен испытывать успех.

Базовый уровень является основой для дифференциации и индивидуализации требований к ученикам.

Второй уровень - **"Базовый"** (1-2 года) возраст 12-16 лет

Задачи второго года обучения:

- дать обучающимся углубленные знания о флоте, флотоводцах - мореплавателях;
- познакомить детей с основами судостроения и проектирования;
- расширить и углубить знания по физическим основам плавания судов;
- познакомить с классификацией кораблей ВМФ, гражданского флота единой спортивной классификацией, разрядными нормативами;
- помочь овладеть более сложной технологией постройки моделей;
- углубить теоретические знания в области судостроения;
- помочь овладеть навыками самостоятельного мышления и проектирования;
- изучить основы радиоэлектротехники, научить пользоваться электропаяльником, паять различные сплавы цветных металлов (латунь, бронза) и стали;
- научить моделировать сложные конструкции, отвечающие требованиям классификации и правилам соревнований;
- научить конструированию и сборке аппаратуры управления для радио модели.

Завершающим этапом работы творческого объединения второго года обучения являются городские, региональные чемпионаты.

В результате обучения воспитанник творческого объединения «Судомоделирование» должен знать:

- наиболее яркие страницы истории Российского морского флота выдающихся флотоводцев - мореплавателей;
- основы проектирования и конструирования;
- технику безопасности при работе на станках и с инструментами;
- технологию изготовления и регулировки конструкции; основы черчения; технологию самостоятельного изготовления рабочих чертежей;
- классификацию кораблей ВМФ, гражданского флота;
- технологию моделирования подводных лодок;
- технологию моделирования радио оборудования на модели, правила проведения соревнований по судомодельному спорту.

Должен уметь:

- моделировать сложные конструкции, отвечающие требованиям классификации и правилам соревнований;

- моделировать копии военных и гражданских судов по выбору;
- регулировать модель на вводе при ходовых испытаниях, регулировать ходовую часть; изготавливать и устанавливать рулевое управление; изготавливать рабочие чертежи моделей различных классов.

Завершающим этапом работы творческого объединения второго года обучения являются городские, краевые чемпионаты и соревнования более высокого ранга.

Этот уровень предлагается талантливому, интересующемуся и трудолюбивому ученику. Он определяется глубиной изучаемого материала и повышенной сложностью конструируемых моделей. Без освоения программы второго уровня обучения воспитаннику невозможно достичь высоких спортивных результатов.

Второго уровня достигают наиболее трудолюбивые учащиеся с устойчивой мотивацией. Спектр знаний и умений, освоенных учащимися, может значительно превосходить стандарты, заложенные в программу. Данный уровень является желательным, но не обязательным для всех.

Форма организации занятий не является жёстко структурированной, связанной с одной методической схемой.

Постановка, в основном, общих стратегических задач с предоставлением учащимся самостоятельности в их практической деятельности.

Опора на мнение коллектива и самооценку, а не на авторитарную позицию педагога. Закрепление обоснованного права ученика на самостоятельность выбора и принятия решения.

Открытость и доступность индивидуальных результатов деятельности с целью формирования адекватной самооценки и перспективных ориентиров образовательного и воспитательного процессов.

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Программа рассчитана на 2 года обучения для учащихся 2-10 классов. Количество учащихся в творческом объединении составляет 15-20 человек. Количество часов: 1 и 2 год обучения -360 часа. По сложности судомоделирование занимает одно из первых мест в техническом творчестве, поэтому не все желающие могут освоить этот курс. Но, несмотря на это, на первый год обучения рекомендуется принимать всех, кто проявляет интерес к этому виду творчества. Такой подход позволяет рассчитывать на осознанное и творческое усвоение закономерностей судостроения, а также на продуктивное использование полученных знаний в практической конструкторской деятельности.

В процессе творческого обучения воспитанники знакомятся с назначением, структурой и устройством кораблей и судов, с технологическими основами их сборки, историей Флота и перспективами развития судостроения. На практических занятиях воспитанники изучают техническую документацию по чертежам, материалы, инструменты, станки, которые используются при сборочных работах, технологическую последовательность подготовки к сборке модели корабля на стапеле, изготовление палубных надстроек, вооружения, требования, предъявляемые к качеству готовой модели. Основным методом изложения теоретических сведений на практических занятиях является рассказ,

беседа. Содержание практических работ и виды моделей могут уточняться в зависимости от желания, обучающегося и наличия материалов.

Итоговые занятия проводятся в форме викторин, деловых игр, выставок, соревнований, конкурсов и т.д.

На втором году обучения проектирование и практикум являются основным в процессе судомоделирования. С целью воспитания у учащихся интереса к профессиональной деятельности, в программу введены сведения по истории становления современного кораблестроения и электроники в них, о ведущих ученых и инженерах в этой области. На занятиях следует обращать особое внимание на соблюдение учащимися правил безопасности труда, противопожарных мероприятий, санитарии, личной гигиены, на выполнение экологических требований при работе с инструментами, древесиной, станками, растворителями, красками, пластмассой и т.д.

Содержание программы реализуется во взаимосвязи с изучением предметов в общеобразовательной школе. Теоретические знания значительно углубят представления учащихся в области физики, истории, географии, геометрии, математики.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<u>№</u>	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	2	2	
2.	Инструменты и материалы, применяемые в судомоделировании, их свойства и способы работы.	4	2	2
3.	Постройка контурных моделей кораблей.	20	2	18
4.	Постройка простейшей модели катера.	73	8	65
5.	Постройка простейшей модели подводной лодки с резиновым двигателем.	43	6	37
6.	Заключительное занятие. Выставка моделей. Подведение итогов.	2		2
Всего:		144	20	124

Содержание программы

1. Вводное занятие.

Знакомство с воспитанниками. Ознакомление с правилами поведения на «Станции юных техников» и в судомодельной лаборатории. Знакомство с правилами техники безопасности, противопожарной безопасности.

Краткий рассказ о значении морского и речного флота в жизни нашей страны.

Краткая характеристика программы кружка и основных моделей, подлежащих изготовлению. Демонстрация моделей и их запуск.

Форма проведения занятия - беседа.

2. Инструменты и материалы, применяемые в судомоделирование.

Инструменты, применяемые при моделировании кораблей.

Виды материалов и их свойства: бумага, картон, фанера, пластик, металл. Инструменты и технологии обработки материалов.

Форма проведения занятия - беседа.

3. Постройка контурных моделей кораблей.

Приемы изготовления силуэтных (контурных) моделей. Практические приемы разметки материала: перенос чертежа при помощи копировальной бумаги, изготовление картонных шаблонов. Детали резинодвигательного двигателя

Значение силуэтных моделей для первоначального ознакомления с классификацией кораблей и судов. Сопоставление величины и внешнего вида различных кораблей и судов, принятые правила окраски. Ознакомление на готовых моделях с классами моделей кораблей и судов.

Великие географические открытия и походы русских мореплавателей.

Практическая работа.

Вычерчивание силуэтов кораблей на фанере. Выпиливание из фанеры силуэтов. Различные способы закрепления деталей рангоута и такелажа. Закрепление силуэта на подножке-держателе модели. Изготовление ходовой группы. Окраска модели.

Итоговое занятие - соревнование.

Форма проведения занятий – беседа, практическая работа.

4. Постройка простейшей модели катера.

Требования к постройке моделей. Виды чертежей. Различные виды и способы изготовления корпусов. Эксплуатационные и мореходные качества судна. Приемы зашивки палубы модели. Приемы изготовления надстроек и рубок в судомоделировании. Виды электродвигателей, винтов. Виды детализации кораблей и судов. Способы сборки модели. Теория испытания и регулировки модели на воде.

Работы выдающихся русских ученых, изобретателей и инженеров.

Практическая работа.

Изготовление корпуса модели. Изготовление рубки. Изготовление ходовой группы. Детализовка катера.
Покраска корпуса, рубки, подставки. Подготовка к соревнованиям

Итоговое занятие - соревнование.

Форма проведения занятий – беседа, теоретическое сообщение, практическая работа.

5. Постройка простейшей модели подводной лодки (ПЛ) с резиновым двигателем.

Конструкции подводных лодок, принципы их погружения и всплытия. Энергетические установки подводных лодок. Виды надстроек и рубок. Вооружение подводных лодок. Приемы заливки балласта и дифферентовки.

Способы окраски модели.

Подвиги советских подводников в годы войны. Корабли-герои морских сражений.

Практическая работа.

Изготовление корпуса ПЛ. Изготовление ходовой и рулевой групп. Изготовление рубки. Заливка балласта и дифферентовки. Детализовка. Покраска корпуса, рубки, подставки. испытание и регулировка модели. Подготовка к соревнованиям

Итоговое занятие - соревнование.

Форма проведения занятий – беседа, теоретическое сообщение, практическая работа.

6. Заключительное занятие. Выставка моделей. Подведение итогов.

Подведение итогов работы объединения. Оформление выставки моделей, выполненных в течение года.

Форма проведения занятия - анкетирование, беседа, выставка.