

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр детского (юношеского) технического творчества
Колпинского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 31.08. 2020г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 172 от 31.08 2020г.
Директор ГБУ ЦДЮТТ
Колпинского района Санкт-Петербурга
Н.А. Светашова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ОСНОВЫ СУДОМОДЕЛИРОВАНИЯ»**

Возраст обучающихся: 8-10 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчики –
Капралов Александр Владимирович,
педагог дополнительного образования;
Оснач Ирина Михайловна,
методист

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность – техническая.

Уровень освоения программы – общекультурный.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы судомоделирования» предназначена для детей в возрасте 8-10 лет и разработана с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Основой программы является обучение ребят технике создания простейших плавающих моделей судов, кораблей с резиновыми двигателями, помимо этого программа знакомит обучающихся с основами морского дела, историей судостроения.

Программа «Основы судомоделирования» способствует расширению политехнического кругозора, формированию у ребят внимательности, развитию мелкой моторики рук и глазомера. Обучение по программе способствует развитию у детей самостоятельности, творческого и конструкторского мышления, способности работать в команде. Программа составлена на 1 год обучения с последовательным усложнением заданий. После успешного освоения программы «Основы судомоделирования» ребята смогут продолжить обучение по программе базового уровня «Судомоделирование».

Актуальность

Актуальность программы «Основы судомоделирования» обусловлена общественной потребностью в организации полезного досуга детей и возрождении детского интереса к техническому творчеству.

При реализации образовательной программы «Основы судомоделирования» создаются условия для развития технических способностей и творческого потенциала обучающихся, формируется мотивация к познанию и творчеству. Обучение по программе помогает обучающимся достичь определенного уровня технической и конструкторской образованности.

Адресат программы – обучающиеся 8-10 лет, проявляющие интерес к построению и изучению разнообразных видов судов, желающие заниматься техническим видом творчества.

Объем и срок реализации – 1 год, 144 акад. часа.

Цель программы:

Формирование у обучающихся интереса к техническому творчеству, а именно судомоделированию, посредством овладения основами проектирования и конструирования судомоделей.

Задачи программы:

Обучающие:

- ознакомить с историей Российского флота и судомоделизма как одного из видов спортивно-технического моделирования;
- ознакомить с разными видами материалов (пенополистерол, фанера, тонколистовой металл, дерево, шпатлевка);
- научить безопасным приемам работы со столярным и слесарным инструментом (разметка, резка, шлифовка, шпатлевка, покраска, опилование);
- научить читать технологические карты при изготовлении изделий;
- научить обучающихся приемам проектирования и конструирования судомоделей;
- обучить технологиям обработки материалов, применяемых для постройки корпусов судомоделей;
- научить ориентироваться в системе технической терминологии;
- научить использовать средства радиуправления;

- научить экономному и разумному использованию расходных материалов.

Развивающие:

- способствовать развитию творческого мышления;
- способствовать развитию конструкторских способностей;
- способствовать развитию внимания, памяти, воображения;
- способствовать развитию мелкой моторики рук и глазомера;
- способствовать развитию восприятия формы, объема, структуры, цвета;
- способствовать развитию любознательности, интереса к технике.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию культуры поведения;
- способствовать воспитанию уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- способствовать воспитанию настойчивости в достижении цели;
- способствовать воспитанию аккуратности, трудолюбия;
- способствовать формированию ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни.
- способствовать воспитанию патриотизма.

Условия реализации программы

- **условия набора в коллектив:** в группу принимаются все желающие в возрасте 8-9 лет.
- **условия формирования групп:** разновозрастные группы.
- **количество детей в группе:** не менее 15 человек.

При введении ограничений в связи с эпидемиологическими мероприятиями и изменением санитарных норм возможно деление группы на подгруппы по 5-8 человек и реализация содержания программы с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Особенности организации образовательного процесса

Занятия проводятся в оборудованной мастерской с соблюдением санитарных норм.

Учебное занятие, как правило, включает в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть предусматривает подготовку всех необходимых для работы материалов и инструментов, дидактическое обеспечение учебного занятия, актуализацию знаний правил техники безопасности при каждом виде деятельности. Теоретическая часть занятия включает в себя необходимую информацию о содержании и особенностях организации предстоящей деятельности. Освоение материала в основном происходит в процессе практической творческой деятельности. В ходе практической работы обучающиеся используют технологические карты. Работая над моделью судна, обучающиеся учатся употреблять специальную терминологию, соблюдать порядок выполнения операций в соответствии с планом деятельности, выделять сборочные единицы модели, используя полученную в теоретической части занятия информацию.

В ходе реализации программы обучающиеся изготавливают следующие судомодели: простейшую модель «Шхуна», модели с резиномотором: «Сухогруз», «Торпедный катер», «Теплоход».

Формы проведения занятий

- Лекционные занятия, беседы – нацелены на создание условий для развития способности слушать и слышать, видеть и замечать, концентрироваться.
- Диалог, дискуссия, обсуждение - помогают развивать способности говорить, доказывать, логически мыслить.
- Практическое занятие. На практическом занятии идет отработка навыков полученных знаний, выполнение работ в материале.
- Выставки, соревнования - помогают обучающимся доводить работу до результата, фиксировать успех, демонстрировать собственные достижения, правильно воспринимать

достижения других людей. Участие в соревнованиях помогает приобрести опыт взаимодействия, принимать решения, брать на себя ответственность.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- фронтальная (беседа, показ, объяснение);
- коллективная – при организации и проведении коллективных мероприятий;
- групповая – выполнение проектов, определенного творческого задания; подготовка и участие в соревнованиях;
- индивидуальная – работа с одаренными детьми; подготовка к соревнованиям.

Материально техническое оснащение на 1 учебную группу

Занятия проводятся в оборудованной мастерской с соблюдением санитарных норм и правил. Помещение должно быть оснащено: мебелью (шкаф для хранения образцов готовых изделий, сделанных обучающимися за предыдущие годы; шкаф для хранения материалов и инструментов, столы, стулья) и необходимым для проведения занятий оборудованием, приспособлениями и инструментами:

Оборудование:

Моноблок с выходом в Интернет-1шт;
Доска-1шт;
Станок заточной-1шт;
Станок сверлильный-1шт;
Аэрограф-1шт;

Материалы:

-Фанера 4 мм-5листов;
-Фанера 10 мм-1лист;
-Листы пеноплекса 30 мм-3шт;
-Листы пеноплекса 50 мм-3шт;
-Листы пеноплекса 5 мм-3шт;
-Шпатлевка латексная-1кг;
-Шпатлевка по дереву-1кг;
-Краски темпера, акрил-2набора;
-Метизы-05кг;
-Полотна для лобзика-10упаковок;
-Лист оцинкованного железа-1шт;
-Нитки различной толщины -3шт;

Инструменты:

-Электролобзик-1шт;
-Ручные лобзики-15шт;
-Ножовки по дереву-2шт;
-Ножовки по металлу-3шт;
-Напильники-10шт;
-Надфиля-3набора;
-Ножницы по металлу-3шт;
-Ножницы-10шт;
-Гипрочные ножи-15шт;
-Электродрель-1шт;
-Ручная дрель-1шт;

Планируемые результаты

Личностные результаты

- культура поведения;
- уважительные отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- настойчивость в достижении цели;
- аккуратность и трудолюбие;
- ценностное отношение к здоровью и здоровому образу жизни;
- чувство патриотизма.
- навык сотрудничества с педагогом и сверстниками в разных ситуациях, умение работать в команде;
- доброжелательность, взаимопомощь, уважение к труду окружающих и другие.

Метапредметные результаты

- развитие творческого мышления; конструкторских способностей; внимания, памяти, воображения; мелкой моторики рук и глазомера; любознательности, интереса к технике; навыков работы в команде; умений оценивать свою работу и работы членов коллектива;
- навык сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умение работать в команде;
- основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и в коллективе в целом;

Предметные результаты

- знания по истории Российского флота и судомоделизма как одного из видов спортивно-технического моделирования; видов инструментов и способов работы с ними; свойств материалов, применяемых для постройки моделей; названий и устройств элементов конструкции кораблей и судов; технологии изготовления простейших моделей; устройства и принципы работы двигателей, применяемых в судомоделизме; основных требований к судомоделям и параметрам изготовления; основных материалов, видов клея, используемых для изготовления судомоделей.
- умение ориентироваться в системе технической терминологии; читать технологические карты при изготовлении изделий; проектировать и конструировать судомодели («Шхуна»; «Сухогруз»; «Торпедный катер»; «Теплоход»); экономно и разумно использовать расходные материалы; работать в команде.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие. Значение морского и речного флота	2	1	1	устный опрос
1.	Изготовление простейшей модели «Шхуна»				опрос, практическая работа
	1. Классификация судов	2	1	1	
	2. Технология изготовления основной части корпуса	4	1	3	
	3. Технология изготовления фальшборта	4	1	3	
	4. Технология изготовления кильблока	8	1	7	
	5. Изготовление грота и стакселя. Сборка шхуны	2	-	2	
	6. Спуск на воду шхуны	2	-	2	
	Итого	22	4	18	
2.	Изготовление судомодели «Сухогруз» с резиномотором				опрос, тестирование; практическая работа
	1. Сухогрузы и наливные танкеры	2	1	1	
	2. Технология изготовления модели «Сухогруз»	2	1	1	
	3. Изготовление основной части корпуса	4	1	3	
	4. Изготовление киля	2	-	2	
	5. Изготовление волнореза и борта	2	-	2	
	6. Изготовление ограждения грузовой палубы	2	-	2	
	7. Изготовление рулевой рубки, кубрика	4	1	3	
	8. Изготовление деталей машинного отделения и бака для горючего	4	1	3	
	9. Изготовление гюйс-штока, штыревой антенны, флагштока	2	1	1	
	10. Покраска деталей судомодели	2	1	1	
	11. Изготовление резиномотора	4	1	3	
	12. Сборка судомодели	6	1	5	
	13. Спуск на воду	4	1	3	
	Итого	40	10	30	
3.	Изготовление модели «Торпедный катер» с резиномотором				опрос, практическая работа
	1. Торпедные катера: назначение, вооружение, история создания	2	1	1	
	2. Технология изготовления основной части корпуса модели «Торпедный катер»	10	5	5	
	3. Изготовление руля	4	1	3	
	4. Изготовление рубки	4	-	4	
	5. Изготовление резиномотора	10	-	10	
	6. Сборка модели	2	1	1	
	7. Спуск на воду	2	1	1	
	Итого	34	9	25	

4.	Изготовление судомодели «Теплоход» с резиномотором»				устный опрос, практическая работа; выставка работ
	1. Классификация кораблей и судов	2	1	1	
	2. Технология изготовления модели «Теплоход»	2	1	1	
	3. Выпиливание основной части корпуса	4	1	3	
	4. Изготовление надстройки	4	1	3	
	5. Изготовление киля	4	-	4	
	6. Изготовление кильблока	6	1	5	
	7. Покраска деталей модели	2	1	1	
	8. Изготовление резиномотора	6	1	5	
	9. Изготовление руля	2	1	1	
	10. Сборка модели «Теплоход»	2	1	1	
	11. Установка резиномотора	2	1	1	
	12. Спуск на воду судомодели «Теплоход»	2	1	1	
	Итого	38	11	27	
5.	Судомодельные соревнования *Зачет по правилам проведения соревнований	6	2	4	анализ
	Итоговое занятие	2	-	2	
	Итого часов:	144	37	107	

*темы которые будут реализованы с использованием дистанционных образовательных технологий.

УТВЕРЖДЕН
приказом директора ГБУ ЦДЮТТ
Колпинского района Санкт-Петербурга
от «___» _____ 20___ г. №___
_____ /

Календарный учебный график
реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Основы судомоделирования»
на _____ учебный год

Группа №

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год			36	144	2 раза в неделю по два часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Содержание программы

Вводное занятие. Значение морского и речного флота

Теория

Цели и задачи программы. Вводный и первичный инструктаж по технике безопасности. Значение морского и речного флота в жизни нашей страны. Краткая характеристика программы и основных моделей, подлежащих изготовлению.

Практика

Входная диагностика. Сборка простейших судомodelей из пенополистерола.

Раздел 1. Изготовление простейшей модели «Шхуна»

Тема 1. Классификация судов

Теория

Классификация судов. Древнейшие парусные суда. Классификация парусных кораблей.

Практика

Изучение инструментов и материалов, применяемых при изготовлении шхуны.

Тема 2. Технология изготовления основной части корпуса

2.1. Технология изготовления корпуса

Теория

Понятия «чертеж» и «шаблон». Правила разметки по шаблону. Разметка шаблона линейкой и угольником. Технология изготовления основной части корпуса шхуны.

Практика

Разметка палубы корпуса. Проверка разметки с помощью измерительных инструментов.

2.2. Вырезание корпуса

Практика

Вырезание корпуса канцелярским ножом. Обработка заготовки наждачной бумагой.

Тема 3. Технология изготовления фальшборта

3.1. Разметка фальшборта

Теория

Назначение фальшборта. Изучение чертежей и рисунков. Способы переноса чертежей на заготовку.

Практика

Выполнение разметки фальшборта. Проверка разметки фальшборта с помощью шаблона.

3.2. Вырезание фальшборта

Практика

Вырезание фальшборта из пенополистерола 4 мм.

Тема 4. Технология изготовления кильблока

4.1. Разметка кильблока

Теория

Понятие «кильблок». Основные элементы кильблока. Приемы соединения деталей.

Практика

Разметка основных частей кильблока. Проверка основных частей кильблока с помощью измерительных инструментов.

4.2. Выпиливание лобзиком левой части кильблока

Практика

Выпиливание лобзиком левой части кильблока. Обработка детали напильником и наждачной бумагой.

4.3. Выпиливание лобзиком правой части кильблока

Практика

Выпиливание лобзиком правой части кильблока. Обработка детали напильником и наждачной бумагой.

4.4. Сборка кильблока

Практика

Сборка и склеивание деталей кильблока. Проверка на устойчивость.

Тема 5. Изготовление грота и стакселя. Сборка шхуны

Практика

Сборка и склеивание деталей шхуны (корпус, фальшборт, рубка). Покраска. Разметка на ткани парусов. Раскрой ткани.

Тема 6. Спуск на воду шхуны

Практика

Спуск на воду модели «Шхуна». Устранение крена и дифферента.

Раздел 2. Изготовление судомодели «Сухогруз» с резиномотором

Тема 1. Сухогрузы и наливные танкеры

Теория

Сухогрузы и наливные танкеры.

Практика

Подбор материала и инструмента для изготовления судомодели «Сухогруз» с резиномотором.

Тема 2. Технология изготовления модели «Сухогруз»

Теория

Чертежи, рисунки модели «Сухогруз». Способы переноса чертежей на заготовку.

Практика

Разметка корпуса с помощью угольника, циркуля и линейки. Проверка размеров.

Тема 3. Изготовление основной части корпуса

3.1. Приемы работы лобзиком. Выпиливание корпуса

Теория

Приемы установки полотна на лобзик. Приемы работы при выпиливании лобзиком основной части корпуса.

Практика

Выпиливание лобзиком основной части корпуса.

3.2. Обработка корпуса

Практика

Обработка напильником и наждачной бумагой основной части корпуса.

Тема 4. Изготовление киля

Практика

Разметка киля по шаблону, выпиливание. Обработка детали наждачной бумагой.

Тема 5. Изготовление волнореза и борта

Практика

Разметка по шаблону, вырезание из картона волнореза и детали борта.

Тема 6. Изготовление ограждения грузовой палубы

Практика

Разметка материала (рейка 10*3). Выпиливание деталей ограждения.

Тема 7. Изготовление рулевой рубки, кубрика

7.1. Разметка и выпиливание деталей рубки

Теория

Технология изготовления деталей рулевой рубки, кубрика.

Практика

Выпиливание деталей из бруска, доработка стамеской.

7.2. Обработка деталей рубки и кубрика

Практика

Обработка напильником и наждачной бумагой деталей рубки и кубрика.

Тема 8. Изготовление деталей машинного отделения и бака для горючего

8.1. Разметка деталей рубки

Теория

Технология изготовления деталей машинного отделения и бака для горючего.

Практика

Разметка деталей. Выпиливание деталей машинного отделения, бака для горючего.

8.2. Обработка деталей машинного отделения и бака

Практика

Обработка деталей машинного отделения и бака напильником, наждачной бумагой.

Тема 9. Изготовление гюйс-штока, штыревой антенны, флагштока

Теория

Технология изготовления деталей из проволоки.

Практика

Нарезка деталей из проволоки, гибка.

Тема 10. Покраска деталей судомодели

Теория

Технология работы кистью, приемы покраски.

Практика

Покраска деталей судомодели (корпус, киль, волнорез, борт, ограждение палубы, кубрик, рулевая рубка, машинное отделение, бак для горючего).

Тема 11. Изготовление резиномотора

11.1. Технология изготовления резиномотора

Теория

Технология изготовления резиномотора.

Практика

Изготовление вала и винта.

11.2. Изготовление переднего и заднего кронштейна

Практика

Изготовление переднего и заднего кронштейна.

Тема 12. Сборка судомодели

12.1. Технология окончательной сборки судомодели «Сухогруз»

Теория

Технология окончательной сборки судомодели «Сухогруз».

Практика

Сборка и склеивание деталей судомодели.

12.2. Технология окончательной сборки судомодели «Сухогруз»

Практика

Сборка и склеивание деталей судомодели.

12.3. Установка резиномотора

Практика

Установка резиномотора.

Тема 13. Спуск на воду

Теория

Технология спуска и регулировки на воде.

Практика

Спуск судомодели на воду. Устранение крена, дифферента, проверка хода.

Промежуточная аттестация

Практика

Тестирование. Изготовление простейшей модели судна с применением изученных приемов и технологий.

Раздел 3. Изготовление модели «Торпедный катер» с резиномотором

Тема 1. Торпедные катера: назначение, вооружение, история создания

Теория

Торпедные катера. Их назначение и вооружение, история создания. Конструкция корпуса торпедного катера.

Практика

Подборка материалов и инструмента для изготовления модели торпедного катера с резиномотором.

Тема 2. Технология изготовления основной части корпуса модели «Торпедный катер»

2.1. Технология изготовления основной части корпуса модели «Торпедный катер»

Теория

Технология изготовления основной части корпуса модели «Торпедный катер». Изучение чертежей, рисунков и технических описаний основной части корпуса модели «Торпедный катер».

Практика

Разметка заготовки. Проверка размеченной заготовки.

2.2. Выпиливание основной части корпуса

Теория

Приемы установки полотна на лобзик. Приемы работы лобзиком (поворот, переставка).

Практика

Выпиливание лобзиком корпуса «Торпедный катер».

2.3. Обработка основной части корпуса

Теория

Приемы работы напильником. Приемы зачистки торцов.

Практика

Зачистка торцов и шлифовка наждачной бумагой основной части корпуса.

2.4. Шпатлевка основной части корпуса

Теория

Виды шпатлевок. Приемы работы шпателем.

Практика

Шпатлевание корпуса в несколько этапов.

2.5. Зачистка, шлифовка, покраска основной части корпуса

Теория

Правила поэтапной шлифовки поверхности.

Практика

Шлифовка, покраска корпуса в один прием.

Тема 3. Изготовление руля

3.1. Разметка руля

Теория

Правила работы с жостью и тонколистовым металлом. Разметка руля на заготовке.

Практика

Вырезание заготовок. Обработка надфилем.

3.2. Покраска руля

Практика

Подготовка металлической поверхности к покраске. Окрашивание руля в два этапа.

Тема 4. Изготовление рубки

4.1. Изготовление деталей рубки

Практика

Подбор материала. Изготовление и обработка детали рубки. Выпиливание заготовки, обработка напильником, шлифовка.

4.2. Покраска рубки

Практика

Первоначальная грунтовка изделия. Окрашивание детали.

Тема 5. Изготовление резиномотора

5.1. Разметка и изготовление кронштейнов резиномотора

Практика

Изготовление переднего кронштейна резиномотора. Изготовление заднего кронштейна резиномотора.

5.2. Изготовление вала гребного винта

Практика

Подготовка материала, разметка. Опилывание прутка, обработка.

5.3. Изготовление гребного винта

Практика

Подготовка материала, разметка по шаблону. Вырезание винта из жести. Обработка изделия надфилем.

5.4. Установка переднего, заднего кронштейнов на корпус модели.

Практика

Установка, регулировка переднего и заднего кронштейна резиномотора.

5.5. Сборка резиномотора

Практика

Сборка вала, винта, установка на задний кронштейн. Установка резинок. Регулировка, холостой завод мотора.

Тема 6. Сборка модели

Теория

Технология окончательной сборки модели.

Практика

Сборка, установка рубки, рулей и балласта.

Тема 7. Спуск на воду

Теория

Технология выставления руля, регулировки крена и дифферента.

Практика

Спуск модели на воду, регулировка.

Раздел 4. Изготовление судомодели «Теплоход» с резиномотором

Тема 1. Классификация кораблей и судов

Теория

Классификация кораблей и судов: суда, входящие в состав ВМФ, гражданские суда, ледоколы.

Практика

Инструменты и материалы для изготовления модели «Теплоход».

Тема 2. Технология изготовления модели «Теплоход»

Теория

Ознакомление с чертежами модели «Теплоход». Способы переноса чертежей на заготовку.

Практика

Разметка корпуса с помощью угольника, циркуля и линейки. Проверка размеров.

Тема 3. Выпиливание основной части корпуса

3.1. Выпиливание корпуса. Приемы работы лобзиком

Теория

Приемы установки полотна на лобзик.

Практика

Выпиливание лобзиком корпуса.

3.2. Обработка корпуса

Практика

Обработка детали корпуса напильником и наждачной бумагой.

Тема 4. Изготовление надстройки

4.1. Выпиливание контура верхней надстройки

Теория

Технология выпиливания сложного контура. Разметка по шаблону контура верхней надстройки.

Практика

Выпиливание лобзиком верхней надстройки.

4.2. Обработка контура верхней надстройки

Практика

Обработка торцов детали верхней надстройки напильником и наждачной бумагой.

Тема 5. Изготовление киля

5.1. Выпиливание киля

Практика

Разметка детали киля по шаблону. Выпиливание киля лобзиком. Проверка размеров детали киля в соответствии с чертежом.

5.2. Обработка киля

Практика

Обработка киля напильником и наждачной бумагой.

Тема 6. Изготовление кильблока

6.1. Разметка и выпиливание деталей кильблока.

Теория

Приемы соединения деталей кильблока для модели «Теплоход».

Практика

Разметка кильблока. Выпиливание двух основных деталей кильблока.

6.2. Обработка кильблока

Практика

Обработка деталей кильблока напильником и наждачной бумагой. Шлифовка сколов и задиров.

6.3. Сборка кильблока

Практика

Изготовление двух распорок из штапика. Шлифовка. Сборка и склеивание кильблока.

Тема 7. Покраска деталей модели

Теория

Технология лакировки бесцветным лаком. Технология многоцветной покраски кистью.

Практика

Покраска всех деталей модели «Теплоход».

Тема 8. Изготовление резиномотора

8.1. Разметка и технология изготовления кронштейна резиномотора

Теория

Механизм резиномотора. Технология изготовления резиномотора.

Практика

Разметка переднего и заднего кронштейнов.

8.2. Изготовление переднего и заднего кронштейна

Практика

Выпиливание из прутка переднего кронштейна. Вырезание из жести заднего кронштейна.

8.3. Изготовление вала и винта

Практика

Разметка прутка для вала, опилование, гибка. Разметка винта. Вырезание из жести обработка надфилем.

Тема 9. Изготовление руля

Теория

Технология разметки и изготовления руля.

Практика

Разметка руля на жести, контроль размеров. Вырезание руля из жести, обработка надфилем. Сборка руля на болты.

Тема 10. Сборка модели «Теплоход»

Теория

Технология окончательной сборки, доводки.

Практика

Сборка и склеивание всех деталей модели «Теплоход».

Тема 11. Установка резиномотора

Теория

Правила установки резиномотора. Соблюдение соосности кронштейнов.

Практика

Сборка механизма резиномотора. Проверка холостого хода. Регулировка длины резинок.

Тема 12. Спуск на воду судомодели «Теплоход».

Теория

Технология регулировки модели «Теплоход» на воде, устранение крена, дифферента.

Практика

Спуск судомодели на воду. Регулировка.

Раздел 5. Судомодельные соревнования

Тема 1. Правила проведения соревнований

Теория

Правила проведения соревнований. Инструктаж по ТБ.

Практика

Подготовка судомоделей к соревнованиям, настройка.

Тема 2. Соревнования

Теория

Тренировочный запуск моделей с резиномотором, регулировка.

*Зачет по правилам проведения соревнований

Практика

Проведение соревнований. Награждение победителей.

Итоговый контроль

Практика

Тестирование. Выставка судомоделей.

*Тестирование. Фото - выставка судомоделей

Итоговое занятие

Практика

Подведение итогов учебного года (совместно с родителями). Цели и задачи 2-го этапа обучения. Ознакомление с программой базового уровня «Судомоделирование». Награждение обучающихся и их родителей. Выставка судомоделей.

УТВЕРЖДЕН
 приказом директора ГБУ ЦДЮОТТ
 Колпинского района Санкт-Петербурга
 от «__» _____ 20__ г. №__
 _____/

Календарно-тематический план на _____ учебный год
«Основы судомоделирования»
Группа № __, 1 год обучения, количество часов в год 144

№ зан .	Дата проведения		Тема занятий	Кол-во часов	Содержание	Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения		Оснащение
	план	факт				Offline/online	Форма занятия (вебинар, конференция, видеурок и др.)	
1.			Вводное занятие. Значение морского и речного флота	1/1	Теория Вводный и первичный инструктаж по технике безопасности. Значение морского и речного флота в жизни нашей страны. Краткая характеристика программы и основных моделей, подлежащих изготовлению. Практика Входная диагностика.	Offline	Текстовый документ	ПК, инструкции по ТБ

					Сборка простейших судомоделей из пенополистерола.			
Раздел 1. Изготовление простейшей модели «Шхуна»								
2.			Классификация судов	1/1	<p>Теория Классификация судов. Древнейшие парусные суда. Классификация парусных кораблей.</p> <p>Практика Инструменты и материалы, применяемые при изготовлении шхуны.</p>	Offline	<p>Текстовый документ</p> <p>Видеоролик</p>	ПК, экран, проектор; ножовка, лобзик, измерительный инструмент
3.			Технология изготовления корпуса	1/1	<p>Теория Понятия «чертеж» и «шаблон». Правила разметки по шаблону. Разметка шаблона линейкой и угольником. Технология изготовления основной части корпуса шхуны.</p> <p>Практика Разметка палубы корпуса. Проверка разметки с помощью измерительных инструментов.</p>	Offline	Текстовый документ	Шаблон, линейка, циркуль, чертеж

4.			Вырезание корпуса	2	Практика Вырезание корпуса канцелярским ножом. Обработка заготовки наждачной бумагой.	Offline	Текстовый документ	Шаблон, канцелярский нож, наждачная бумага, линейка, чертёж
5.			Разметка фальшборта	1/1	Теория Назначение фальшборта. Изучение чертежей и рисунков. Способы переноса чертежей на заготовку. Практика Выполнение разметки фальшборта. Проверка разметки фальшборта с помощью шаблона.	Offline	Текстовый документ	Шаблон, линейка, карандаш, чертёж
6.			Вырезание фальшборта	2	Практика Вырезание фальшборта из пенополистерола 4 мм.	Offline	Текстовый документ	Канцелярский нож, карандаш, линейка, чертёж
7.			Разметка кильблока	1/1	Теория Понятие «кильблок». Основные элементы кильблока. Приемы соединения деталей. Практика Разметка основных частей кильблока. Проверка основных частей кильблока с помощью измерительных инструментов.	Offline	Текстовый документ	Чертёж, шаблон, линейка
8.			Выпиливание лобзиком левой части кильблока	2	Практика Выпиливание лобзиком левой части кильблока.	Offline	Текстовый документ	Лобзик, линейка, напильник, наждачная бумага

					Обработка детали напильником и наждачной бумагой.			
9.			Выпиливание лобзиком правой части кильблока	2	Практика Выпиливание лобзиком правой части кильблока. Обработка детали напильником и наждачной бумагой	Offline	Текстовый документ	Лобзик, линейка, напильник, наждачная бумага
10.			Сборка кильблока	2	Практика Сборка и склеивание деталей кильблока. Проверка на устойчивость.	Offline	Текстовый документ	Клей столярный
11.			Изготовление грота и стакселя. Сборка шхуны	2	Практика Сборка и склеивание деталей шхуны (корпус, фальшборт, рубка). Покраска. Разметка на ткани парусов. Раскрой ткани.	Offline	Текстовый документ	Клей, кисти, скотч малярный
12.			Спуск на воду шхуны	2	Практика Спуск на воду модели «Шхуна». Устранение крена и дифферента	Offline	Текстовый документ	Бассейн
Раздел 2. Изготовление судомодели «Сухогруз» с резиномотором								
13.			Сухогрузы и наливные танкеры	1/1	Теория Сухогрузы и наливные танкеры. Практика Подбор материала и	Offline	Текстовый документ	ПК, экран, проектор, фото, видеоматериалы, нож канцелярский, линейка, шаблоны

14.			Технология изготовления модели «Сухогруз»	1/1	Теория Чертежи, рисунки модели «Сухогруз». Способы переноса чертежей на заготовку. Практика	Offline	Текстовый документ	ПК, чертежи, технологические карты, угольник, линейка, циркуль
15.			Приемы работы лобзиком. Выпиливание корпуса	1/1	Теория Приемы установки полотна на лобзик. Приемы работы при выпиливании лобзиком основной части корпуса. Практика Выпиливание лобзиком основной части корпуса.	Offline	Текстовый документ	Лобзик, полотна, ключ рожковый на 10
16.			Обработка корпуса	2	Практика Обработка напильником и наждачной бумагой основной части корпуса.	Offline	Текстовый документ	Напильники, наждачная бумага
17.			Изготовление киля	2	Практика Разметка киля по шаблону, выпиливание. Обработка детали наждачной бумагой.	Offline	Текстовый документ	Шаблон, линейка, наждачная бумага
18.			Изготовление волнореза и борта	2	Практика Разметка по шаблону, вырезание из картона волнореза и детали борта.	Offline	Текстовый документ	Шаблон, карандаш, нож канцелярский
19.			Изготовление ограждения грузовой палубы	2	Практика Разметка материала (рейка 10*3). Выпиливание деталей ограждения.	Offline	Текстовый документ	Шаблон, линейка, нож, карандаш

20.			Разметка и выпиливание деталей рубки	1/1	Теория Технология изготовления деталей рулевой рубки, кубрика. Практика Выпиливание деталей из бруска, доработка стамеской.	Offline	Текстовый документ	Лобзик, стамеска
21.			Обработка деталей рубки и кубрика	2	Практика Обработка напильником и наждачной бумагой деталей рубки и кубрика	Offline	Текстовый документ	Напильники, наждачная бумага.
22.			Разметка деталей рубки	2	Теория Технология изготовления деталей машинного отделения и бака для горючего. Практика Разметка деталей. Выпиливание деталей машинного отделения, бака для горючего.	Offline	Текстовый документ	Шаблон, линейка, карандаш
23.			Обработка деталей машинного отделения и бака	2	Практика Обработка деталей машинного отделения и бака напильником, наждачной бумагой	Offline	Текстовый документ	Напильники, наждачная бумага
24.			Изготовление гюйс-штока, штыревой антенны, флагштока	1/1	Теория Технология изготовления деталей из проволоки. Практика Нарезка деталей из проволоки, гибка.	Offline	Текстовый документ	Проволока, плоскогубцы

25.			Покраска деталей судомодели	1/1	Теория Технология работы кистью, приемы покраски. Практика Покраска деталей судомодели (корпус, киль, волнорез, борт, ограждение палубы, кубрик, рулевая рубка, машинное отделение, бак для горючего).	Offline	Текстовый документ	Кисти, валик, малярный скотч
26.			Технология изготовления резиномотора	1/1	Теория Технология изготовления резиномотора. Практика Изготовление вала и винта.	Offline	Текстовый документ	Чертеж-развертка, тонко-листовой металл 0.7 мм
27.			Изготовление переднего и заднего кронштейна	2	Практика Изготовление переднего и заднего кронштейна.	Offline	Текстовый документ	Чертеж-развертка, тонко-листовой металл 0.7 мм.
28.			Технология окончательной сборки судомодели «Сухогруз»	1/1	Теория Технология окончательной сборки судомодели «Сухогруз». Практика Сборка и склеивание деталей судомодели.	Offline	Текстовый документ	Клей столярный, клей полимерный, скотч малярный
29.			Технология окончательной сборки судомодели «Сухогруз»	2	Практика Сборка и склеивание деталей судомодели.	Offline	Текстовый документ	Отвертка крестовая, саморезы
30.			Установка резиномотора	2	Практика Установка резиномотора.	Offline	Текстовый документ	Отвертка крестовая, саморезы

31.			Спуск на воду	1/1	Теория Технология спуска и регулировки на воде. Практика Устранение крена, дифферента, проверка хода	Offline	Текстовый документ	Бассейн
32.			Промежуточная аттестация	2	Практика Тестирование. Изготовление простейшей модели судна с применением изученных приемов и технологий. *Теория без практики	Offline	Тест	Тесты, практические задания
*32								
Раздел 3. Изготовление модели «Торпедный катер» с резиномотором								
33.			Торпедные катера: назначение, вооружение, история создания	1/1	Теория Торпедные катера. Их назначение и вооружение, история создания. Конструкция корпуса. Практика Подборка материалов и инструмента для изготовления модели торпедного катера с резиномотором.	Offline	Текстовый документ Фильм «Торпедные катера»	ПК, экран, проектор, фото, видеоматериалы
34.			Технология изготовления основной части корпуса модели «Торпедный катер»	1/1	Теория Технология изготовления основной части корпуса модели «Торпедный катер». Изучение чертежей, рисунков и технических описаний основной части корпуса	Offline	Текстовый документ	Чертеж, технологическая карта

					<p>модели «Торпедный катер».</p> <p>Практика Разметка заготовки. Проверка размеченной заготовки.</p>			
35.			Выпиливание основной части корпуса	1/1	<p>Теория Приемы установки полотна на лобзик. Приемы работы лобзиком (поворот, переставка). Практика Выпиливание лобзиком корпуса модели «Торпедный катер».</p>	Offline	Текстовый документ	Лобзик, полотна, ключ рожковый
36.			Обработка основной части корпуса	1/1	<p>Теория Приемы работы напильником. Приемы зачистки торцов. Практика Зачистка торцов и шлифовка наждачной бумагой основной части корпуса.</p>	Offline	Текстовый документ	Напильник, наждачная бумага
37.			Шпатлевка основной части корпуса	1/1	<p>Теория Виды шпатлевок. Приемы работы шпателем. Практика Шпатлевание корпуса в несколько этапов.</p>	Offline	Текстовый документ	Набор шпателей, шпатлевка

38.			Зачистка, шлифовка, покраска основной части корпуса	1/1	Теория Правила поэтапной шлифовки поверхности. Практика Шлифовка, покраска корпуса в один прием.	Offline	Текстовый документ	Кисти, валик, малярный скотч
39.			Разметка руля	1/1	Теория Правила работы с жестью и тонколистовым металлом. Разметка руля на заготовке. Практика Вырезание заготовок. Обработка надфилем.	Offline	Текстовый документ	Чертеж, ножницы по металлу, надфили
40.			Покраска руля	2	Практика Подготовки металлической поверхности к покраске. Окрашивание руля в два этапа.	Offline	Текстовый документ	Кисти, валик, малярный скотч
41.			Изготовление деталей рубки	2	Практика Подбор материала. Изготовление и обработка детали рубки. Выпиливание заготовки, обработка напильником, шлифовка.	Offline	Текстовый документ	Чертеж, напильник
42.			Покраска рубки	2	Практика Первоначальная грунтовка изделия. Окрашивание детали.	Offline	Текстовый документ	Кисти, валик, малярный скотч

43.			Разметка и изготовление кронштейнов резиномотора	2	Практика Изготовление переднего кронштейна резиномотора. Изготовление заднего кронштейна резиномотора	Offline	Текстовый документ	Чертеж, технологическая карта, ножницы по металлу
44.			Изготовление вала гребного винта	2	Практика Подготовка материала, разметка. Опиливание прутка, обработка.	Offline	Текстовый документ	Чертеж, ножовка по металлу
45.			Изготовление гребного винта	2	Практика Подготовка материала, разметка по шаблону. Вырезание винта из жести. Обработка изделия надфилем.	Offline	Текстовый документ	Шаблон, ножницы по металлу, надфиль
46.			Установка переднего, заднего кронштейнов на корпус модели	2	Практика Установка, регулировка переднего и заднего кронштейна резиномотора.	Offline	Текстовый документ	Технологическая карта, крестовая отвертка, саморезы
47.			Сборка резиномотора	2	Практика Сборка вала, винта, установка на задний кронштейн. Установка резинок. Регулировка, холостой завод мотора.	Offline	Текстовый документ	Технологическая карта
48.			Сборка модели	1/1	Теория Технология окончательной сборки модели. Практика Сборка, установка рубки, рулей и балласта	Offline	Текстовый документ	Технологическая карта, клей столярный, клей полимерный, скотч

49.			Спуск на воду	1/1	Теория Технология выставления руля, регулировки крена и дифферента. Практика Спуск модели на воду, регулировка.	Offline	Текстовый документ	Бассейн
Раздел 4. Изготовление судомодели «Теплоход» с резиномотором								
50.			Классификация кораблей и судов	1/1	Теория Классификация кораблей и судов: суда, входящие в состав ВМФ, гражданские суда, ледоколы. Практика Инструменты и материалы для изготовления модели «Теплоход»	Offline	Текстовый документ	ПК
51.			Технология изготовления модели «Теплоход»	1/1	Теория Ознакомление с чертежами модели «Теплоход». Способы переноса чертежей на заготовку. Практика Разметка корпуса с помощью угольника, циркуля и линейки. Проверка размеров	Offline	Текстовый документ	ПК, чертежи. Угольник, циркуль, линейка.
52.			Выпиливание корпуса. Приемы работы лобзиком	1/1	Теория Приемы установки полотна на лобзик. Практика Выпиливание лобзиком корпуса.	Offline	Текстовый документ	Лобзик, полотна, плоскогубцы.

53.			Обработка корпуса	2	Практика Обработка детали корпуса напильником и наждачной бумагой.	Offline	Текстовый документ	Напильник, наждачная бумага
54.			Выпиливание контура верхней надстройки	1/1	Теория Технология выпиливания сложного контура. Разметка по шаблону контура верхней надстройки. Практика Выпиливание лобзиком верхней надстройки	Offline	Текстовый документ	Шаблон, лобзик
55.			Обработка контура верхней надстройки	2	Практика Обработка торцов детали верхней надстройки напильником и наждачной бумагой	Offline	Текстовый документ	Напильник, наждачная бумага.
56.			Выпиливание кия	2	Практика Разметка детали кия по шаблону. Выпиливание кия лобзиком. Проверка размеров детали кия в соответствии с чертежом	Offline	Текстовый документ	Шаблон, лобзик
57.			Обработка кия	2	Практика Обработка кия напильником и наждачной бумагой.	Offline	Текстовый документ	Напильник, наждачная бумага
58.			Разметка и выпиливание деталей кильблока	1/1	Теория Приемы соединения деталей кильблока для модели «Теплоход». Практика Разметка кильблока.	Offline	Текстовый документ	Шаблон, лобзик

					Выпиливание двух основных деталей кильблока			
59.			Обработка кильблока	2	Практика Обработка деталей кильблока напильником и наждачной бумагой. Шлифовка сколов и задигов.	Offline	Текстовый документ	Напильник, наждачная бумага
60.			Сборка кильблока	2	Практика Изготовление двух распорок из штапика. Шлифовка. Сборка и склеивание кильблока.	Offline	Текстовый документ	Клей столярный, скотч
61.			Покраска деталей модели	1/1	Теория Технология лакировки бесцветным лаком. Технология многоцветной покраски кистью. Практика Покраска всех деталей модели «Теплоход».	Offline	Текстовый документ	Краска, кисти, аэрограф
62.			Разметка и технология изготовления кронштейна резиномотора	1/1	Теория Механизм резиномотора. Технология изготовления резиномотора. Практика Разметка переднего и заднего кронштейнов.	Offline	Текстовый документ	Чертеж-развертка, линейка, карандаш
63.			Изготовление переднего и заднего кронштейна	2	Практика Выпиливание из прутка переднего кронштейна. Вырезание из жести	Offline	Текстовый документ	Линейка, чертилка, чертеж, ножницы по металлу

					заднего кронштейна			
64.			Изготовление вала и винта	2	Практика Разметка прутка для вала, опилование, гибка. Разметка винта. Вырезание из жести обработка надфилем.	Offline	Текстовый документ	Чертеж, ножовка по металлу, ножницы по металлу, надфиль
65.			Изготовление руля	1/1	Теория Технология разметки и изготовления руля. Практика Разметка руля на жести, контроль размеров. Вырезание руля из жести, обработка надфилем. Сборка руля на болты.	Offline	Текстовый документ	Чертеж, ножницы по металлу
66.			Сборка модели «Теплоход»	1/1	Теория Технология окончательной сборки, доводки. Практика Сборка и склеивание всех деталей модели «Теплоход».	Offline	Текстовый документ	Технологическая карта, клей столярный, клей полимерный

67.			Установка резиномотора	1/1	Теория Правила установки резиномотора. Соблюдение соосности кронштейнов. Практика Сборка механизма резиномотора. Проверка холостого хода. Регулировка длины резинок	Offline	Текстовый документ	Технологическая карта
68.			Спуск на воду судомодели «Теплоход»	1/1	Теория Технология регулировки модели «Теплоход» на воде, устранение крена, дифферента. Практика Спуск судомодели на воду. Регулировка.	Offline	Текстовый документ	Бассейн
Раздел 5. Судомодельные соревнования								
69.			Правила проведения соревнований	1/1	Теория Правила проведения соревнований. Инструктаж по ТБ. Практика Подготовка судомоделей к соревнованиям, настройка.	Offline	Текстовый документ	Модели
70.			Соревнования	1/1	Теория Тренировочный запуск моделей с резиномотором, регулировка. Практика Проведение соревнований. Награждение победителей.	Offline	Текстовый документ	Модели
*70			*Зачет по правилам проведения соревнований				Видеоролик	

71.			Итоговый контроль	2	<i>Практика</i> Тестирование. Выставка судомodelей *Тестирование. Фотовыставка	Offline	Тест	Тест. Судомodelи
*71								
72.			Итоговое занятие	2	<i>Практика</i> Подведение итогов учебного года (совместно с родителями). Цели и задачи 2-го этапа обучения. Ознакомление с программой базового уровня «Судомodelирование». Награждение обучающихся и их родителей. Выставка судомodelей.	Offline	Текстовый документ	Грамоты

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика – в форме практического задания по сборке простейшей модели – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала.

Промежуточная аттестация – проводится в середине обучения по программе по изученным темам, разделам для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование, практическая работа (приложение № 1).

Итоговый контроль – проводится в конце обучения и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы. Форма проведения: тестирование, выставка моделей (приложение № 2).

Методические материалы

Педагогические методики и технологии

При реализации программы используются следующие педагогические технологии: личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа), здоровьесберегающие технологии.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов. Занятия строятся от простого к сложному. Используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, репродуктивный метод. В ходе усвоения детьми программного материала используется комплект шаблонов, чертежей и технологических карт.

Контроль за результативностью освоения программы обучающимися, оценка их знаний, умений и навыков является важнейшим средством активации и повышения эффективности образовательного процесса. Диагностика и оценка получаемых результатов проводится регулярно в процессе учебного года.

Дидактические средства

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел или тема программы</i>	<i>Дидактический материал</i>
1.	Вводное занятие	Инструкции ОТ Образцы корпусов судомоделей, судомодели
2.	Изготовление простейшей модели «Шхуна»	Образцы судомоделей, презентация «Парусный флот»
3.	Изготовление модели «Сухогруз» с резиномотором	Чертежи-развертки, рисунки. Презентация «Сухогрузы и наливные танкеры»
4.	Изготовление модели «Торпедный катер» с резиномотором	Чертеж. Образец готового изделия. Технологическая карта. Презентация «Торпедные катера ВОВ»
5.	Изготовление судомодели «Теплоход» с резиномотором	Чертеж. Образец готового изделия. Технологическая карта
6.	Соревнования	Грамоты
7.	Экскурсия	Инструкции ОТ
8.	Итоговое занятие	Грамоты

Информационные источники

Список литературы для педагога:

1. Бабкин И.А. Подготовка юных моделистов. – М., 2003. – 326 с.
3. Витченко А. В. Морское дело. – 1984. –345 с.
4. Иванов Б. В. Шлюпка. Управление и устройство. 1976. – 231 с.
5. История отечественного судостроения. В пяти томах. – СПб.: Судостроение, 1996. – 187 с.
6. Катцер С. Флот на ладони. – Ленинград: Судостроение, 1980. – 113с.
7. Кириллов И. В. Альбом чертежей моделей для начинающих судомоделистов. – М.: МГДП и Ш, 2004. – 123 с.
8. Костенко В. И., Столяров Ю. С. Мир моделей. – М.: ДОСААФ СССР, 1989. – 198с.
9. Курбатов Д. М. 15 проектов судов, 1986. – 413 с.
10. Курти О. Постройка моделей судов. Ленинград, изд. «Судостроение», 1978. – 542с.
11. Курти О. Постройка моделей судов (энциклопедия судомоделизма). – Л., Судостроение, 1990. – 374 с.
12. Курти О.С. Постройка моделей судов. 1989. – 173 с.
13. Курти О. Судомоделирование. – М., 2001. – 184 с.
14. Макаров И. В., Корж С. М. Морские профессии. – М.: Транспорт, 2002. – 246 с.
15. Маркварт В. Б. Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века, 1991. – 234 с.
16. Рейнке Т. Г. Постройка яхт. – Л.: Судостроение, 1982. – 368 с.
17. Целовальников А. С. Справочник судомоделиста (части I, II, III). – М.: 2001. – 115с.
18. Шунков В. Н. Фрегаты и сторожевые корабли. – Минск: ООО «Попурри», 2003. – 648 с.
19. Щетанов Б. В. Судомодельный кружок. – М.: Просвещение, 1983. – 160 с.

Список литературы для обучающихся и родителей

1. Заворотов В. А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1988. – 160 с.
2. Журнал «Мир техники для детей».
3. Журнал «М-хобби».
4. Журналы «Моделист – конструктор» подписка 1990-1998 г.
5. Карпинский А, Смолис С. Модели судов из картона. – Л.: Судостроение, 1990. – 80 с.
6. Твори, выдумывай, пробуй. Составитель М. С. Тимофеева. – М.: Просвещение, 1986. – 144 с.
7. Шершаков Н. В. Круглый год под парусом. – М.: Просвещение, 1993. – 112с.

Художественные фильмы:

1. Адмирал Ушаков
2. Корабли штурмуют бастионы
3. Сказ про то, как царь Пётр арапа женил
4. Юность Петра
5. В начале славных дел
6. Пётр I
7. Россия молодая
8. Крейсер Варяг
9. Адмирал Нахимов
10. Честь товарища
11. Счастливого плавания
12. Торпедоносцы
13. Разведчики
14. Малахов курган

Интернет-источники:

1. Модели кораблей shipmodels.ru
2. Морской интернет-клуб «Кубрик» randewy.narod.ru

3. Федерация судомодельного спорта России fsmr.ru
4. Модели кораблей, чертежи modelyard.narod.ru
5. Форум моделистов shipmodeiing.ru
6. Мир судомоделиста msfw.ucoz.ru
7. Судомодели <http://www.goldenhind.ru/>
- *8. Федерация судомодельного спорта России <https://fsmr.ru/>

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
обучающихся за I полугодие
ОБЪЕДИНЕНИЕ «Основы судомоделирования»

Форма проведения: тестирование, практическая работа «Изготовление простейшей судомодели».

Тестирование

Выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

Критерии оценки:

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 5.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1.	Как называется подвижная балка, к которой крепится нижняя часть грота?	1.Бушприт 2.Гик 3.Румпель	
2.	Что такое остойчивость судна?	1.Способность судна сохранять прямолинейное движение. 2.Способность судна сохранять свое положение равновесия. 3.Способность судна сохранять положение судна на стоянке.	
3.	Как называется модель судна с двумя корпусами?	1.Яхта 2.Глиссер 3.Катамаран	
4.	Что такое осадка судна?	1.Максимально допустимое затопление внутренних отсеков судна. 2.Глубина погружения судна в воду. 3.Наклон судна на один из бортов.	
5.	Как называется судно, перевозящее нефтегрузы?	1.Сухогруз 2.Ледокол 3.Танкер	

Ключ к тесту:

Номер вопроса	Правильный ответ
1	2
2	2
3	3
4	2
5	3

Практическая работа
«Изготовление простейшей судомодели»

Задание: Изготовить простейшую модель катера

Критерии оценки:

1. Качество изготовления модели – 1-2 балла.
2. Соблюдение технологии изготовления модели (*приложение №1.1*) – 1-2 балла.
3. Творческие элементы в оформлении – 0-1 балл.

Баллы снимаются за:

1. Наличие дефектов на корпусе – 1 балл.
2. Несоблюдение технологии и размеров – 1 балл.
3. Отсутствие элементов творчества – 1 балл.

Максимальное количество баллов за практическую работу – 5 баллов

Баллы, полученные за тестирование и практическое задание, суммируются.

Максимальное количество баллов – 10.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- от 8 баллов и более – высокий уровень;
- от 5 баллов до 7 – средний уровень;
- до 4 баллов – низкий уровень.

Технологическая карта изготовления модели буксира Т-135

<i>№ п/п</i>	<i>Последовательность выполнения операции</i>	<i>Практическое выполнение операции</i>	<i>Материалы и инструменты</i>
1.	Разметка и вырезание корпуса. Обработка – шлифовка.	Используя шаблон, разметить корпус модели на пенополистероле. Вырезать с помощью канцелярского ножа, с соблюдением углов наклона носовых и кормовых обводов корпуса (шаблон). Обработать наждачной бумагой, устранив все дефекты.	пенополистерол 20 мм; канцелярский нож; шаблон корпуса; наждачная бумага.
2.	Разметка и вырезание ходовой рубки. Обработка – шлифовка	Используя шаблон, разметить рубку модели на пенополистероле. Вырезать рубку с соблюдением углов наклона лобовых и задних стекол (шаблон). Обработать наждачной бумагой, устранив все дефекты.	пенополистерол 20 мм; канцелярский нож; шаблон корпуса; наждачная бумага.
3.	Разметка и вырезание машинного отделения. Обработка – шлифовка.	Разметить с помощью линейки 35/65/10	пенополистерол 20 мм; канцелярский нож; ручка; наждачная бумага.
4.	Разметка и вырезание кормовых стоек. Обработка – шлифовка	Используя шаблон, разметить стойки, вырезать и обработать.	пенополистерол 20 мм; канцелярский нож; ручка; наждачная бумага
5.	Разметка и выпиливание мачты	Разметить и выпилить лобзиком 4/4/120	брусочек 4/4
6.	Сборка модели	Сборка модели производится на полимерный клей, детали устанавливаются согласно схеме сборки.	схема сборки; полимерный клей; линейка; ручка
7.	Раскрашивание модели, внесение элементов творчества (флаг, название, спасательный круг и т.д.)	Раскрасить модель красками или цв. маркерами, самостоятельно придумать название, цвет, дельные вещи.	краска, цв. маркеры, ткань, нож, ножницы.

**Промежуточная аттестация обучающихся
за I полугодие _____ учебного года
Объединение «Основы судомоделирования»**

Группа – ____

№ п/п	Фамилия, имя	Тестирование (max 5 б.)	Практическое задание (max 5 б.)	Сумма баллов	Уровень обученности
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

Максимальное количество баллов – 10.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 8 баллов и более – высокий уровень;

от 5 баллов до 7 – средний уровень;

до 4 баллов – низкий уровень.

Педагог дополнительного образования _____/

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ
обучающихся
Объединение «Основы судомоделирования»

Форма проведения: тестирование, выставка судомоделей.

Тестирование

Задание: выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

Критерии оценки:

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 7.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1.	Кем был основан Российский флот?	1.Нахимовым 2.Петром Первым 3.Ушаковым	
2.	Что является мерой движения корабля?	1. Миля 2. Км/ч 3. Узел	
3.	Какой инструмент используется для выпиливания сложного контура детали из фанеры 4 мм.	1.Ножовка 2.Лобзик 3.Штангенциркуль	
4.	Технологическая карта это?	1.Эскиз, по которому делают деталь 2.Документ описывающий последовательность выполнения операций 3.Судовая навигационная карта	
5.	Назначение леера на судне	1.Сигнальное устройство для подачи аварийного светового сигнала 2.Труба для откачки воды из трюма 3.Ограждение борта судна	
6.	Как называется судно, перевозящее сыпучие грузы?	1.Танкер 2.Ролкер 3.Сухогруз	
7.	Самая большая мачта на парусном корабле?	1.Грот 2.Фок 3.Бизань	

Ключ к тесту:

Номер вопроса	Правильный ответ
1	2
2	3
3	2
4	2
5	3
6	3
7	1

Выставка судомоделей

На выставке ребята представляют работы (судомодели), выполненные на завершающем этапе обучения.

Критерии оценки судомодели:

1. Исполнение – от 1 до 6 баллов:

точность и сложность окраски – от 1 до 3 баллов;

внешняя чистота изделия – от 1 до 2 баллов;

состояние мест склеивания – 0-1 балл.

Баллы снимаются за:

-неаккуратная покраска – 1-2 балла;

-наличие подтеков клея на корпусе – 1 балл;

-наличие щелей в местах соединения деталей – 1-2 балла.

2. Общее впечатление – от 1 до 3 баллов:

масштабная точность – от 1 до 2 баллов;

достоверность окраски – 1 балл.

Баллы снимаются за несоответствие пропорций модели прототипу – 2 балла.

3. Сложность выполненной работы (сложность детализовки) – от 1 до 3 баллов:

4. Соответствие оригиналу – от 1 до 3 баллов:

Баллы снимаются за:

-несоответствие чертежу – 1-2 балла;

-несоответствие фотографии – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 15.

Баллы, полученные за тестирование и выставку, суммируются.

Максимальное количество баллов – 22.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 18 баллов и более – высокий уровень;

от 11 баллов до 17 – средний уровень;

до 10 баллов – низкий уровень.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ
за _____ учебный год
Объединение «Основы судомоделирования»
Группа – ____

№ п/п	Фамилия, имя	Тестирование (max 7 б.)	Выставка работ (max 15 б.)	Сумма баллов	Уровень обученности
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 18 баллов и более – высокий уровень;

от 11 баллов до 17 – средний уровень;

до 10 баллов – низкий уровень.

Педагог дополнительного образования: _____/

Председатель аттестационной комиссии: _____/

Члены аттестационной комиссии: _____/ _____/