

Управление образования города Хабаровска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
г.Хабаровска «Дворец творчества детей и молодежи «Северное сияние»

Принята на заседании
педагогического совета
от «24» мая 2023г
Протокол № 4



«Утверждаю»
Директор МАУДО «ДТДиМ»
/Лобанова Е.В.
Приказ №25-1 от «24» мая 2023г

**Дополнительная общеобразовательная,
общеразвивающая программа
«Морское дело»**

Направленность: Техническая
Уровень программы: Стартовый
Возраст обучающихся: 10-16 лет
Срок реализации программы: 2 года

Составитель:
Калашников Дмитрий
Александрович, педагог
дополнительного образования

Хабаровск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

РАЗДЕЛ № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цели и задачи программы
- 1.3. Учебный план
- 1.4. Содержание программы
- 1.5. Планируемые результаты

РАЗДЕЛ №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

- 2.1. Условия реализации программы
- 2.2. Формы аттестации
- 2.3. Оценочные материалы
- 2.4. Методическое обеспечение
- 2.5. Рабочие программы
- 2.6. Список источников

РАЗДЕЛ № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1 Пояснительная записка

Направленность программы – техническая

Направление – судомоделирование

Тип программы – модифицированная

Уровень программы – стартовый

ДООП разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года от 31.03.2022 №678-р;
- Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе, муниципальном районе Хабаровского края», от 26.09.2019 г. №1321;
- Положение о дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой в Хабаровском крае (утв. Приказом Краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)» №383-П от 26 сентября 2019 года;
- Положение о персонифицированном дополнительном образовании детей на территории городского округа «Город Хабаровск» от.25.10.2019 г. №3501;
- Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования г. Хабаровска «Дворец творчества детей и молодёжи «Северное сияние».

Актуальность программы. В настоящее время правительством взят курс на интерес к техническим видам профессий, обновление и развитие материальной базы объединений технической направленности. Проводятся различные мероприятия для возрождения интереса к техническому

творчеству. В связи с этим актуальность технических видов спорта существенно возрастает в воспитании современной молодежи.

Отличительная особенность программы. Данная программа модифицирована на основе программы Петрова С.И. От существующих программ по судомоделированию настоящая программа отличается более последовательным подбором моделей (от простых к более сложным), что позволяет освоить учебный материал постепенно и качественно. В частности, это относится к способам разметки деталей, как крайне важному этапу изготовления моделей, использование для разных моделей унифицированных деталей и узлов, постепенное усложнение конструкции моделей. Также отличительной особенностью является изготовление моделей не из дерева, а из пластика ПВХ.

В программе уделяется большое внимание использованию современного программного обеспечения для разработки и изготовления отдельных элементов модели.

Педагогическая целесообразность Применяемые в программе методы обучения способствуют развитию у обучающихся навыков конструирования и моделирования, приобретению знаний в информационных технологиях, умений работать на конечный полезный продукт.

Адресат. Программа рассчитана на детей в возрасте 10-15 лет, не знакомых с судомоделированием, желающих получить начальные технические навыки в области построения моделей судов.

Объём и сроки усвоения программы, режим занятий

Период	Продолжительность занятий	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	2 часа	2	4	43	172
2 год обучения	2 часа	2	6	43	258
Итого по программе					430

Режим занятий: 6 учебных часов в неделю (1 учебный час 40 минут).

Во время занятий предусмотрен перерыв 10 минут на отдых, физкультминутки, проветривание аудитории.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: Развитие интереса к техническому творчеству, судомоделированию.

Задачи программы:

- Познакомить учащихся со всеми классами моделей судов;
- Сформировать интерес к судомоделированию;
- сформировать практические навыки работы с материалами и инструментами, применяемыми в моделизме;
- Развить технические способности и конструкторские умения;
- Научить применять полученные умения на практике;
- Научить детей общению в группе, мотивированной на достижение поставленной задачи;
- Воспитать бережное отношение к технике и уважительное отношение к труду;
- Формировать гражданскую активность и чувства патриотизма, уважения к своему народу.

Учебный план

1 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		теории	практик	общее	
1.	Вводное занятие. Знакомство с планом работы, выбор моделей, знакомство с правилами безопасности работы.	2	0	2	Собеседование
2.	История ВМФ и мореплавания.	4	2	6	Викторина
3.	Знакомство с инструментами и материалами	4	4	8	Собеседование по правилам
4.	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей.	8	0	8	Опрос
5.	Изготовление модели парусной яхты.	8	36	44	Защита практического задания
6.	Изготовление катамарана на радиоуправлении.	6	36	42	Защита практического задания
7.	Изготовление АэроГлиссера.	10	42	52	Защита практического задания
8.	Отладка и испытание моделей яхты, катамарана, аэроглиссера.	2	8	10	Отчет по проекту. Экзамен.
	Итого	44	128	172	

2 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		теории	практик и	общее	
1.	Вводное занятие. Знакомство с планом работы, выбор моделей, знакомство с правилами безопасности работы.	3	0	3	Собеседование
2.	История ВМФ и мореплавания.	6	3	9	Викторина
3.	Обзор и знакомство с инструментами и материалами.	3	6	9	Собеседование по правилам
4.	Изготовление копий военных катеров и кораблей, гражданских судов. Классы ЕХ-600, ЕК-600, ЕН-600; F2-Ю, F2-А.	33	90	123	Защита практического задания
5.	Изготовление ходовой группы и рулевого устройства.	9	24	33	Собеседование
6.	Изготовление рубки, надстройки, палубного оборудования. Судовые устройства.	12	39	51	Защита практического задания
7.	Окраска моделей.	3	15	18	Собеседование по подбору краски по проекту.
8.	Сборка и дальнейшая отделка модели.	6	6	12	Отчёт по проекту
	Итого	75	183	258	

1.4 Содержание программы

1 год обучения

Раздел 1. Вводное занятие.

Теоретическая часть: Знакомство с учащимися. Цель и порядок работы объединения. Техника безопасной работы на станках и с токсичными материалами.

Раздел 2. История ВМФ и мореплавания.

Теоретическая часть: Беседа об истории мореплавания, морских войн и географических открытий, побед Черноморского флота под командованием Ф. Ф. Ушакова с демонстрацией слайдов и моделей. Общая характеристика судов. Деление судов по типу и назначению.

Практическая работа: участие в викторине.

Раздел 3. Знакомство с инструментами и материалами

Теоретическая часть: Измерительные инструменты. Чертежные инструменты. Слесарные и столярные инструменты. Выбор инструмента в зависимости от используемого материала.

Практическая работа: Работа с вышеперечисленными инструментами.

Раздел 4. Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей.

Теоретическая часть: Типы моделей. Классификация.

Раздел 5. Изготовление модели парусной яхты.

Теоретическая часть: Определение яхты. Корпус, надстройки, палуба, палубное оборудование, спасательные средства и др. Знакомство с устройством парусного судна. Основные термины. Назначение. Принцип движения парусных судов.

Практическая работа: Изготовление корпусов кораблей.

Практическая работа: Изготовление: мачты, паруса, ванты, блоки.

Раздел 6. Изготовление катамарана на радиоуправлении. Изготовление ходовой группы и рулевого устройства.

Теоретическая часть: Определение судна. Знакомство с устройством двухкорпусного судна. Основные термины. Назначение. Принцип движения на гребном колесе. Рулевое устройство

Практическая работа: Разработка собственного чертежа корпуса. Изготовление: корпуса катамарана, гребного колеса, моторамы.

Раздел 7. Изготовление АэроГлиссера.

Теоретическая часть: Форма корпуса, особенность движения, масштаб, теоретический чертёж, киль, форштевень, ахтерштевень.

Практическая работа: Изготовление корпуса, моторамы, надстройки, палубного оборудования, окраска модели.

Раздел 8. Испытание моделей яхты, катамарана, аэроглиссера.

Теоретическая часть: Устройство яхты, катамарана, аэроглиссера. Особенности движения и управления.

Практическая работа: Устранение дефектов обнаруженных при сборке. Изготовление и установка военно-морского флага и флага России и нанесение бортового номера, грозовых марок. Спуск на воду, выполнение задания.

2 год обучения

Раздел 1. Вводное занятие.

Теоретическая часть: Знакомство с учащимися. Цель и порядок работы объединения. Техника безопасной работы на станках и с токсичными материалами.

Раздел 2. История военно-морского флота и мореплавания.

Теоретическая часть: Беседа об истории создания флота, морских войнах, победе флота в ВОВ, подвиге крейсера Варяг и канонерской лодки Кореец.

Раздел 3. Обзор и знакомство с инструментами и материалами.

Теоретическая часть: Измерительные инструменты. Чертежные инструменты. Слесарные и столярные инструменты. Выбор инструмента в зависимости от используемого материала.

Практическая работа: Работа с вышеперечисленными инструментами.

Раздел 4. Изготовление копий военных катеров и кораблей, класс ЕХ-600, ЕК-600. *Теоретическая часть:* Масштаб, теоретический чертёж корабля, киль, форштевень, ахтерштевень, шпангоуты, фальшборт, привальный брус, боковые кили.

Практическая работа: Изготовление корпуса, рубки, надстройки, палубного оборудования, шпаклёвка, грунтовка, окраска модели.

Раздел 5. Изготовление ходовой группы и рулевого устройства.

Теоретическая часть: Мотор, Моторама, дейдвуд, валопрод, кронштейн, перо руля, гелмпорт, баллер руля, румпель, тяга, сервомашинка.

Практическая работа: Изготовление моторам, ходовой группы и рулевого устройства.

Раздел 6. Изготовление рубки, надстройки, палубного оборудования.

Теоретическая часть: Надстройки, палуба, палубное оборудование, спасательные средства и др.

Практическая работа: Изготовление: рубки, надстройки, швартового, леерного, палубного оборудования, мачты.

Раздел 7. Окраска моделей.

Теоретическая часть: Свойства красок, растворителей, грунтовка, шпатлевка. Подготовка различных поверхностей к окраске. Выбор красок.

Практическая работа: Подбор колера. Окраска кистью, распылителем, отделка после окраски. Безопасность труда.

Раздел 8. Сборка и дальнейшая отделка модели.

Теоретическая часть: Особенности и последовательность сборки моделей

Практическая работа: Сборка моделей. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке. Изготовление и установка военно-морского флага и флага России и нанесение бортового номера, грозовых марок и т.д.

1.5 Ожидаемые результаты

Метапредметные результаты:

Смогут:

- Работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- Определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Предметные результаты

- Будут знать историю возникновения и развития судомоделизма
- Будут знать классификацию, общее устройство кораблей и судов, устройства корпуса судна, специализацию плавательных средств;
- Будут уметь пользоваться измерительным и чертежным инструментом; смогут читать чертежи;
- Будут уметь пользоваться столярным и слесарным инструментом, клеями и лакокрасочными материалами, смогут обрабатывать различные материалы;
- Смогут изготовить простейшую модель корабля смогут работать с мелкими деталями, что повысит качество изготавливаемых моделей
- Сформировать интерес к судомоделированию;
- Научатся реализовывать полученные навыки на практике.

Личностные результаты

- Будет сформировано бережное отношение к технике, и уважительное отношение к труду;
- Получат навыки участия в социально значимой деятельности;
- Смогут проявить творческую активность, участвуя в общегородских и региональных выставках, мероприятиях, соревнованиях;
- Будет сформировано ценностное отношение к достижениям культурного наследия России, к науке, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа.

РАЗДЕЛ №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

- ✓ Помещение для занятий: для проведения занятий необходимо достаточно просторное, хорошо освещённое (согласно нормам освещения) помещение;
- ✓ Оборудование: комплект учебной мебели; стол для покраски;

- ✓ Шкафы для хранения материалов, специального инструмента, конструкторов, приспособлений, чертежей, моделей.
- ✓ Наглядный и учебный материал и ТСО.

Для успешной работы судомодельная лаборатория должна быть оборудована станочным, слесарным оборудованием и специальным оборудованием. Все эксплуатируемое оборудование должно находиться в полной исправности.

Перечень оборудования:

Наименование	Количество
станок универсальный	1
станок деревообрабатывающий	1
станок настольный - токарный	1
станок фрезерный	1
станок токарно-винторезный,	1
станок сверлильный	1
станок настольный - сверлильный,	1
станок заточной.	1
верстаки	3
слесарные тиски различных видов,	3
приспособления для обработки металлов (Болгарка)	1
выпрямители	2
газовая горелка	1
электропаяльники	5
пресс гидравлический	1
Весы электронные	1

Инструменты:

Кроме станочного оборудования судомодельная лаборатория должна быть обеспечена ручными инструментами. Их минимальный перечень приведен ниже:

Наименование	Количество
Напильники (разные)	20
Надфили большие (разные)	16

Надфили малые (разные)	16
Плоскогубцы	5
Круглогубцы	5
Кусачки	5
Отвертки шлицевые	6
Отвертки крестовые	6
Ножницы по бумаге	12
Ножницы по металлу	4
Ножовка по дереву	1
Ножовка по металлу	2
Молотки разные	4
Киянки	2
Ножи (прямые и специальные)	6
Лобзики	8
Дрель ручная	2
Дрель электрическая	1
Набор сверл по металлу диаметром от 0,5 до 20 мм с шагом 0,1мм	2
Линейки металлические 150, 300 и 500 мм	12
Линейка металлическая 1000 мм	1
Готовальня	3
Угольники металлические слесарные	3
Штангенциркуль	3
Микрометр	1
Тиски настольные	6
Тиски ручные	2
Метчики и плашки М2-М6 (комплект)	2
Кернер	2
Пинцеты (разные)	10
Набор лекал	1
Набор резцов для всех видов обработки	2
Набор ключей (шестигранники) 1,5-10 мм	1
Набор специальных портативных отверток	2

Материалы:

- металлические (сплавы алюминия, медь, латунь, свинец), жель, различные виды фольги, серебро, стали различных видов;
- неметаллические материалы - древесина, стеклотекстолит фольгированный, гетинакс, фторопласт; эпоксидные смолы и др.клеи, стеклоткань, углеткань; красящие шалы (нитроэмаль, алкидные и акриловые краски).

Рабочее помещение должно быть оборудовано эффективной вентиляцией для удаления вредных веществ. Независимо от наличия вентиляционных устройств в помещении должны быть открывающиеся окна для проветривания.

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования - руководитель творческого объединения «Робототехника» - должен соответствовать требованиям единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»), должностной инструкции педагога дополнительного образования МАУДО ДТДиМ «Северное сияние»; владеть знаниями по сборке моделей кораблей.

2.2. Формы аттестации

По отдельным разделам программы: Опрос, выставка, практическое задание.

По итогам года: Зачёт

По итогам освоения программы: Опрос, тест, проект.

Деятельность судомоделистов оценивается по:

1. итогам их участия в соревнованиях и выставках, наличию спортивных разрядов и званий;
2. качеству выполненных моделей;
3. устной оценки педагогом промежуточных и конечных результатов работы детей, по собеседованию, в котором оценивается теоретическая подготовка: знания и ТБ; практическая работа: технология, качество работы, творческий подход; участие в мероприятиях ДТДиМ «Северное сияние».

Методы отслеживания прогресса и достижений воспитанников объединения:

1. участие в соревнованиях и других мероприятиях;
2. тестирование уровня полученных навыков и знаний.

Результатом овладения ребенком практической части программы являются результаты испытательных и тренировочных заездов, протоколы соревнований. Учащиеся участвуют в различных соревнованиях и выставках, получают спортивные разряды и звания.

2.3. Оценочные материалы

Способом определения результативности реализации программы служит мониторинг образовательного процесса. Процедура мониторинга проводится в начале, в середине и в конце учебного года на основе диагностических методик определения уровня развития ключевых и специальных компетентностей, контрольных опросов, тестирования и педагогического наблюдения. Критериями эффективности реализации программы являются динамика основных показателей воспитания и социализации обучающихся, предметно-деятельностный компетенций.

2.4. Методическое обеспечение

Занятия проводятся в форме лекций, обсуждения и практических работ.

При работе с детьми используются различные приёмы и методы.

Метод строго регламентированного задания. Выполнение целостно-конструктивных и расчленено-конструктивных заданий (сборка основных узлов модели по схеме; сборка всей модели по схеме).

Групповой метод (мини-группы). Создание модели по предложенной схеме группой занимающихся; определение ролей и ответственности, выбор рационального способа создания модели.

Проектный метод. Самостоятельное продумывание и создание модели. Защита собственного проекта.

Соревновательный метод. Проведение соревнований

Словесный метод. Рассказ, беседа, описание, разбор, лекция, инструктирование, комментирование, распоряжения и команды.

Метод наглядного воздействия. Демонстрация готовой модели, созданной преподавателем; демонстрация готовой модели, созданной занимающимся; посещение соревнований по робототехнике; демонстрация фото-, видеоматериалов.

Метод релаксации. Выполнение гимнастического комплекса (физкульт-пауза) для снятия нагрузки на шейные отделы позвоночника, пальцы рук, тазобедренный сустав, мышцы спины.

Дискуссия. С помощью дискуссии, обучающиеся приобретают новые знания, укрепляются в собственном мнении, учатся его отстаивать. Так как главной функцией дискуссии является стимулирование познавательного интереса.

Методические материалы:

- методические описания;
- планы изготовления моделей;

- плакаты, которые используются как дополнительный иллюстративный материал при изучении тем, в которых объект изучения по тем или иным причинам не может быть продемонстрирован непосредственно.

- фото и видео материалы.

- модели-образцы, позволяющие визуально конкретизировать конструкцию того или иного узла или устройства. Как правило, нет необходимости изготавливать их специально, поскольку в любом кружке всегда найдется недостроенная модель.

- справочная литература, литература по постройке и эксплуатации моделей кораблей, а также подшивки периодических изданий позволяют активным ученикам получать интересующую информацию в необходимом для них объеме.

- комплект чертежей моделей, разработанных в судолaborатории ЦТТ.

- литература по педагогике и психологии, техническая и специальная.

2.5. Рабочие программы

Календарный учебный график

1 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Виды деятельности детей	Календарные сроки	Контроль
1	2	3	4	5	
1. Вводное занятие – 2 ч.					
1.1	Знакомство с ребятами. Цель и порядок работы объединения. Техника безопасной работы на станках и с токсичными материалами.	2	Теоретические занятия		Собеседование
2. История ВМФ и мореплавания. – 6 ч					
2.1	Беседа об истории мореплавания, морских войн и географических открытий, побед Черноморского флота под командованием Ф. Ф. Ушакова с демонстрацией слайдов и моделей.	4	Теоретические занятия		Устный опрос
2.2	Общая характеристика судов. Деление судов по типу и назначению.	2	Теоретические занятия		Устный опрос. Викторина
3. Знакомство с инструментами и материалами. – 8 ч					
3.1	Измерительные инструменты.	4	Теоретические		Устный

	Чертежные инструменты. Слесарные и столярные инструменты. Выбор инструмента в зависимости от используемого материала.		занятия		опрос
3.2	Работа с вышеперечисленными инструментами	4	Практические занятия		Опрос по правилам работы с инструментом
4. Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей. – 8 ч					
4.1	Типы моделей. Классификация	8	Теоритические занятия		Опрос
5. Изготовление модели парусной яхты. - 44 ч					
5.1	Определение судна, корабля. Знакомство с устройством парусного судна.	2	Теоритические занятия		Устный опрос
5.2	Основные термины. Назначение. Принцип движения парусного судна	2	Теоритические занятия		Устный опрос
5.3	Корпус, надстройки. Палуба и палубное оборудование	2	Теоритические занятия		Устный опрос
5.4	Изучение чертежа модели и основных деталей корпуса	2	Теоритические занятия		Устный опрос
5.5	Выбор технологии изготовления	2	Практические занятия		Устный опрос
5.6	Изготовление деталей корпуса	2	Практические занятия		Устный опрос
5.7	Сборка корпуса	8	Практические занятия		Устный опрос
5.8	Изготовление мачты	2	Практические занятия		Устный опрос
5.9	Изготовление парусов	2	Практические занятия		Устный опрос
5.10	Установка мачты на корпус	2	Практические занятия		Устный опрос
5.11	Установка парусов	2	Практические занятия		Устный опрос
5.12	Завершение работы с парусами	2	Практические занятия		Устный опрос
5.13	Установка рангоута	2	Практические занятия		Устный опрос
5.14	Оформление корпуса	2	Практические занятия		Устный опрос
5.15	Окраска деталей	2	Практические занятия		Устный опрос
5.16	Установка киля	2	Практические занятия		Устный опрос
5.17	Устранение дефектов	2	Практические занятия		Устный опрос
5.18	Итоговые работы	2	Практические занятия		Защита

			занятия		
5.19	Выставка работ	2	Практические занятия		Выставка
6. Изготовление катамарана на радиоуправлении. – 42 ч.					
6.1	Определение катамарана, проектирование корпуса	2	Теоретические занятия		Устный опрос
6.2	Изучение конструктивных особенностей.	2	Теоретические занятия		Устный опрос
6.3	Выбор материала и технологии изготовления.	2	Теоретические занятия		Устный опрос
6.4	Изготовление чертежа.	4	Практические занятия		Устный опрос
6.5	Вырезание деталей корпуса, склеивание корпуса.	2	Практические занятия		Устный опрос
6.6	Изготовление и установка гребного колеса.	2	Практическое занятие		Устный опрос
6.7	Устранение дефектов.	2	Практические занятия		Мониторинг
6.8	Изготовление подставки и отсека для электроники.	4	Практические занятия		Устный опрос
6.9	Изготовление моторамы, рамы для серво, рамы для источника питания.	6	Практические занятия		Устный опрос
6.10	Изготовление рулевого устройства	6	Практические занятия		Устный опрос
6.11	Покраска.	2	Практические занятия		Устный опрос
6.12	Устранение дефектов. Установка электроники.	4	Практические занятия		Устный опрос
6.13	Изготовление деталировки	2	Практические занятия		Устный опрос
6.14	Подведение итогов	2	Практические занятия		Выставка
7. Изготовление АэроГлиссера. – 52 ч.					
7.1	Определение аэроглиссера, проектирование корпуса	4	Теоретические занятия		Устный опрос
7.2	Изучение конструктивных особенностей. Принцип движения.	4	Теоретические занятия		Устный опрос
7.3	Выбор материала и технологии изготовления.	2	Теоретические занятия		Устный опрос
7.4	Изготовление чертежа.	2	Практические занятия		Устный опрос
7.5	Изготовление корпуса. Обклейка скотчем.	6	Практические занятия		Устный опрос
7.6	Изготовление моторамы, установка мотора.	8	Практические занятия		Устный опрос
7.7	Устранение дефектов.	2	Практические занятия		Устный опрос
7.8	Изготовление отсека для электроники.	2	Практические занятия		Устный опрос

7.9	Изготовление и установка рулевой группы.	6	Практические занятия		Устный опрос
7.10	Изготовление рамы для серво.	4	Практические занятия		Устный опрос
7.11	Покраска.	4	Практические занятия		Устный опрос
7.12	Устранение дефектов. Установка электроники.	4	Практические занятия		Устный опрос
7.13	Изготовление деталировки	2	Практические занятия		Устный опрос
7.14	Подведение итогов	2	Практические занятия		Выставка
8. Испытание моделей яхты, катамарана, аэроглиссера.– 10 ч.					
8.1	Устройство яхты, катамарана, аэроглиссера. Особенности движения и управления.	2	Теоретические занятия		Экзамен
8.2	Спуск на воду, выполнение задания.	8	Практические занятия		Зачёт

2 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Виды деятельности детей	Календарные сроки	Контроль
1	2	3	4	5	
1. Вводное занятие – 3 ч.					
1.1	Знакомство с ребятами. Цель и порядок работы объединения. Техника безопасной работы на станках и с токсичными материалами.	3	Теоретические занятия		Собеседование
2. История ВМФ и мореплавания. – 9 ч					
2.1	Беседа об истории мореплавания, морских войн и географических открытий, побед Черноморского флота под командованием Ф. Ф. Ушакова с демонстрацией слайдов и моделей.	6	Теоретические занятия		Устный опрос
2.2	Общая характеристика судов. Деление судов по типу и назначению.	3	Практические занятия		Устный опрос. Викторина
3. Знакомство с инструментами и материалами. – 9 ч					
3.1	Измерительные инструменты. Чертежные инструменты. Слесарные и столярные инструменты. Выбор инструмента	3	Теоретические занятия		Устный опрос

	в зависимости от используемого материала.				
3.2	Работа с вышеперечисленными инструментами	6	Практические занятия		Опрос по правилам работы с инструментом
4. Изготовление копий военных катеров и кораблей, гражданских судов. Классы ЕХ-600, ЕК-600, ЕН-600; F2-Ю, F2-А. – 123 ч					
4.1	Выбор модели	3	Теоретические занятия		Опрос
4.2	Изучение чертежа	6	Теоретические занятия		Устный опрос
4.3	Выбор материала и технологии изготовления	6	Теоретические занятия		Устный опрос
4.4	Изучение конструктивных особенностей	3	Теоретические занятия		Устный опрос
4.5	Проектирование корпуса	3	Практические занятия		Устный опрос
4.6	Проектирование шпангоутов и основных проекций	3	Практические занятия		Устный опрос
4.7	Изготовление шпангоутов 1 этап	3	Практические занятия		Устный опрос
4.8	Изготовление шпангоутов 2 этап	3	Практические занятия		Устный опрос
4.9	Проверка шпангоутов	3	Практические занятия		Устный опрос
4.10	Устранение дефектов	3	Практические занятия		Устный опрос
4.11	Изготовление основных проекций	6	Практические занятия		Устный опрос
4.12	Вид сбоку	3	Практические занятия		Устный опрос
4.13	Вид сверху	3	Практические занятия		Устный опрос
4.14	Сборка деталей корпуса	9	Практические занятия		Устный опрос
4.15	Проверка на соответствие теоретическому чертежу	3	Практические занятия		Устный опрос
4.16	Обшивка корпуса	3	Практические занятия		Устный опрос
4.17	Доводка корпуса	3	Практические занятия		Устный опрос
4.18	Подготовка к покраске	3	Практические занятия		Устный опрос
4.19	Устранение дефектов	3	Практические занятия		Устный опрос
4.20	Виды надстроек. Выбор материала	6	Теоретические занятия		Устный опрос
4.21	Изготовление надстроек	9	Практические занятия		Устный опрос

4.22	Изготовление деталировки	12	Практические занятия		Устный опрос
4.23	Окраска деталей	9	Практические занятия		Устный опрос
4.24	Установка деталей	6	Практические занятия		Устный опрос
4.25	Подведение итогов	3	Теоретические занятия		Экзамен
5. Изготовление ходовой группы и рулевого устройства – 33 часа					
5.1	Главный двигатель судна. Моторама.	3	Теоретические занятия		Устный опрос
5.2	Судовые движители. Валопровод. Дейдвуд. Кронштейн.	3	Теоретические занятия		Устный опрос
5.3	Винто-рулевая группа.	3	Теоретические занятия		Устный опрос
5.4	Изготовление ходовой группы	3	Практические занятия		Устный опрос
5.5	Изготовление моторам	3	Практические занятия		Устный опрос
5.6	Изготовление дейдвуда, валопровода, винта.	6	Практические занятия		Устный опрос
5.7	Сборка, установка и проверка ходовой группы.	6	Практические занятия		Устный опрос
5.8	Сборка, установка и проверка винто-рулевой группы.	6	Практические занятия		Устный опрос
6. Изготовление рубки, надстройки, палубного оборудования. – 51 ч.					
7.1	Рубка, надстройки, судовые устройства.	6	Теоретические занятия		Устный опрос
7.2	Палуба и палубное оборудование	3	Теоретические занятия		Устный опрос
7.3	Выбор технологии изготовления	3	Теоретические занятия		Устный опрос
7.4	Изготовление палубы, палубного оборудования.	9	Практические занятия		Устный опрос
7.5	Изготовление рубки.	9	Практические занятия		Устный опрос
7.6	Изготовление надстроек.	9	Практические занятия		Устный опрос
7.7	Изготовление судовых устройств. Леерное. Якорное. Швартовое. Спасательные средства.	6	Практические занятия		Устный опрос
7.8	Навигационное оборудование. Средства связи.	6	Практические занятия		Устный опрос
7. Окраска модели – 18ч.					
8.1	Свойства красок, растворителей, грунтовка, шпатлевка.	3	Теоретические занятия		Устный опрос
8.2	Подготовка различных поверхностей к окраске. Грунтовка.	3	Практические занятия		Устный опрос
8.3	Выбор красок. Подбор колера.	3	Практические занятия		Устный опрос

	Окраска кистью.		занятия		опрос
8.4	Окраска распылителем, аэрографом, пульверизатором.	3	Практические занятия		Устный опрос
8.5	Отделка после окраски.	3	Практические занятия		Устный опрос
8.6	Завершающие работы над отделкой.	3	Практические занятия		Устный опрос
8. Сборка и дальнейшая отделка модели – 12 ч.					
8.1	Особенности и последовательность сборки моделей.	6	Теоретические занятия		Устный опрос
8.2	Сборка моделей.	3	Практические занятия		Устный опрос
8.3	Изготовление и установка военно-морского флага и флага России. Нанесение бортового номера, марок и т.д	3	Практические занятия		Отчет по проекту

План воспитательной работы

№п/п	Мероприятие	Сроки
Работа в объединении		
1.	Беседы с учащимися объединений «Это забыть нельзя»	03-04 сентября
2.	Час памяти «Дорогой мира и добра»	03-04 сентября
3.	Познавательный час «Как корабль вы назовете...»	20 октября
4.	Познавательный час «Сила России в единстве народа»	3 ноября
5.	Выставка моделей, обучающихся объединения	январь-февраль
6.	Творческая мастерская по изготовлению подарков ко Дню защитников Отечества	19-22 февраля
7.	Познавательная игра ко Дню моряка подводника «Защищая водные границы»	19 марта
8.	Интеллектуальная игра «Открытый космос»	09-12 апреля

9.	Творческая мастерская ко Дню Победы советского народа к Великой Отечественной войне 1941-1945 г.	01-09 мая
10.	Познавательная игра ко Дню Пограничника «На страже границ России»	27-28 мая
11.	Показательные выступления на городских прудах	сентябрь, май
Участие обучающихся в краевых и региональных мероприятиях		
12.	Участие в краевом конкурсе технического творчества «Юные техники XXI века»	декабрь
13.	Участие в краевых соревнованиях по судомодельному спорту	Сентябрь, июнь
14.	Экскурсия на Хабаровский судостроительный завод	декабрь
Работа с родителями		
15.	Родительское собрание «Дополнительное образование: занятие в объединении «Судомоделирование»	сентябрь
16.	Родительское собрание «Подведение итогов работы объединения «Судомоделирование за учебный год»	июнь
16	Мониторинг уровня удовлетворенности родителей (законных представителей) качеством предоставления образовательных услуг	В течение года
17.	Индивидуальные консультации	В течение года

2.6. Список источников

Для педагога

1. И.Бабкин, В.Ляшков. Организация и проведение соревнований судомоделистов - М: ДОСААФ, 1981 г.
2. Гюнтер Мьяел. Проектирование и постройки управляемых и скоростных моделей с двигателями внутреннего сгорания. - Берлин, 1990 г.
3. А. Каршенский, С. Смолис. Модели судов из картона и бумаги. - Л: Судостроение, 1990 г.

4. И.В. Макаров. Справочник по морской практике. - М.: Транспорт, 1989 г.
5. В.П.Митрофанов. Школа под парусами. -М.: Судостроение, 1989г.
6. К.Х. Марквардт. Рангоут, такелаж и парус судов XVIII века. - Л.: Судостроение, 1991 г.
7. Ф.С.Росми. Правила соревнований по судомодельному спорту. - М.: ДОС АААФ, 1991 г.
8. Е.Г. Фрид, Устройство судна. - Л.: Судостроение, 1989 г.
9. И.Г.Шнейдер. Модели советских парусных судов. - Л.: Судостроение, 1990 г.
10. Журналы: «Моделист конструктор».
11. Журналы: «Моделаж» (Польша), «Модель без хайт» (Германия), «Морской флот», «Судостроение». «Морская коллекция»
12. <http://моделка.рф/> - на сайте информация для судомоделистов (чертежи , технологии, литература и др.)
13. www.modelik.ru на сайте информация для судомоделистов (чертежи, технологии, литература и др.)
14. Письмо от 18 ноября 2015 года № 09-3242 Министерства образования и науки Российской Федерации «По проектированию дополнительных общеразвивающих программах (включая разноуровневые программы)»;
15. Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

Для учащихся и родителей

1. Гюнтер Мяел. Проектирование и постройки управляемых и скоростных моделей с двигателями внутреннего сгорания. - Берлин, 1990 г.
2. А. Каршенский, С. Смолис. Модели судов из картона и бумаги. - Л.: Судостроение, 1990г.
3. В.П.Митрофанов. Школа под парусами. -М.: Судостроение, 1989 г.
4. К.Х. Марквардт. Рангоут, такелаж и парус судов XVIII века. - Л.: Судостроение, 1991г.
5. Е.Г. Фрид, Устройство судна. - Л.: Судостроение, 1989г.
6. И.Г. Шнейдер. Модели советских парусных судов. - Л.: Судостроение, 1990 г.
7. Журналы: «Моделист конструктор».
8. <http://моделка.рф/> - на сайте информация для судомоделистов (чертежи , технологии, литература и др.)

9. www.modelik.ru на сайте информация для судомodelистов (чертежи, технологии, литература и др.).
10. <https://karopka.ru/> - сайт моделистов.
11. <https://forums.airbase.ru/> - форум моделистов.