

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**Технической направленности**

**«Судомоделирование»**

**Возраст обучающихся: - 7-10 лет**

**Сроки реализации: - 1 год**

## Пояснительная записка

Отряд «Алые паруса» создан для того, чтобы вырастить социально адаптированных юношей, дать начальные знания, умения и навыки в морской профессии, привить им любовь к морскому флоту, выпустить из стен школы патриотов России.

Настоящая программа призвана расширить миропонимание школьников. Благодаря современным техническим достижениям происходит интенсивное взаимообогащение мировых культур. Так было всегда, хотя и с малой интенсивностью. Показатель тому - флот и мореплавание - продукт совместной мировой деятельности. Мировой океан один для всех, плавание проходит по одним и тем же путям, правила и опасности для всех одинаковы, общение происходит на одном языке. В мореплавании нет места проявлениям высокомерия и шовинизма, напротив, моряки отличаются взаимовыручкой и уважают чужой флаг. Эти качества воспитаны как международным морским правом, так и просто общечеловеческими качествами. В этом состоит воспитательная цель программы.

В программе 5 разделов, а именно:

- подготовка старшины шлюпки,
- возникновение и развитие мирового флота с доисторических времен до эпохи Великих географических открытий,
- эпоха Великих географических открытий,
- российский флот, его история, плавания, знаменитые моряки России,
- современный флот. Его классификация. Устройство стального морского судна.

Разделы не продолжение один другого, но каждый дает понятие о новой отрасли знаний и техники. Это расширяет кругозор и имеет опережающий, развивающий момент.

Теоретический раздел программы не предусматривает сложных выкладок, он дает, преимущественно эмпирические знания - погружает в мир географической номенклатуры, морских терминов, мореходных инструментов, таблиц и пособия для плавания, в историю парусных путешествий, «в мир деревянных кораблей и железных людей», знакомит с современным военным и гражданским флотом.

Занятия в отряде посвящены: истории мореплавания с доисторических времен до открытий 20 века, совершенствованию корабля, мореходных инструментов, преобразению мировой карты, роли технического прогресса в мореплавании.

**Цель** программы: развитие мотивации ребенка к творческому самовыражению через занятия судомоделизмом.

**Задачи** программы:

- сформировать представление о том, что мореплавание - совместное мировое творчество,
- ознакомить в подробностях с картой мира и географией морских путей,
- привить мысль, что приобретение нового знания требует значительных усилий,
- дать углубленные знания по географии и истории.

-ученики познакомятся с военным и гражданским флотом, его классификацией, особенностями типов судов, дается представление о международном морском праве. Кодексе торгового мореплавания и корабельном уставе. Школьники знакомятся с общим устройством корабля, его необходимыми качествах, системах и устройствах, основах проектирования и постройки. Также дается понятие о флотских традициях, знаменитых морских сражениях.

-познакомить с современным военным и гражданским флотом, сформировать представление о корабле, как надежном, сложном и энгерговооруженном инженерном сооружении;

-дать понятие о типах морского оружия и его применении.

### **Обучающие:**

- научить обучающихся приемам проектирования и конструирования судомоделей;
- научить ориентироваться в системе технической терминологии;
- ознакомить с историей Российского флота и судомоделизма как одного из видов спортивно-технического моделирования;
- научить безопасным приемам работы со столярным и слесарным оборудованием;
- ознакомить с разными видами материалов (пенополистерол, фанера, тонколистовой металл, дерево, шпатлевка);
- обучить технологиям обработки материалов, применяемых для постройки корпусов судомоделей;
- научить читать технологические карты при изготовлении изделий;
- научить самостоятельно разрабатывать чертеж детали;
- научить использовать средства радиоуправления;
- научить экономному и разумному использованию расходных материалов.

### **Развивающие:**

- способствовать развитию творческого мышления;
- способствовать развитию конструкторских способностей;
- способствовать развитию сообразительности;
- способствовать развитию умений и навыков самостоятельного моделирования и конструирования судомоделей;
- способствовать развитию внимания, памяти, воображения;
- способствовать развитию мелкой моторики рук и глазомера;
- способствовать развитию координации движений;
- научить обучающихся работать в команде;
- сформировать умение оценивать свою работу и работы членов коллектива.

### **Воспитательные:**

- способствовать воспитанию культуры поведения;
- способствовать воспитанию нравственных качеств;
- 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.

### **Условия реализации программы**

- условия набора в коллектив: на обучение принимаются ребята в возрасте от 6 до 10 лет. Приоритет при наборе получают обучающиеся, прошедшие обучение по программе «Основы судомоделирования».

- условия формирования групп: допускаются разновозрастные группы. Допускается дополнительный набор обучающихся на основе собеседования.

Критерии зачисления в группу второго года обучения:

- обучающиеся обладают первичными знаниями по технологии обработки металлов, древесины и других материалов;

- владеют навыками работы с инструментами: слесарным и столярным

- количество детей в группе: численный состав формируется в соответствии с технологическим регламентом:

1 год обучения – до 15 человек в группе;

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**

Программа предполагает постепенное расширение базовых знаний и углубление их, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления творческого продукта (модели судна). Основной формой проведения занятий является практическая работа, заключающаяся в выполнении заданий по образцу и творческих заданий.

При реализации программы используются следующие методы обучения: словесные, наглядные, практические, частично-поисковые, репродуктивный метод и др. Одним из условий является применение педагогом в ходе усвоения детьми программного материала наглядного метода работы, в основе которого лежит использование логически продуманного комплекта шаблонов, чертежей и технологических карт. Наглядность способствует не только запоминанию единственного варианта, но и формированию у ребят собственного представления о предмете,

который они создают. Помимо этого, наглядность формирует и улучшает образное воспроизведение и соответственно становится для обучающихся катализатором активности их творческого индивидуального мышления.

Программа позволяет формировать грамотный и осмысленный подход к созданию моделей судов в соответствии с конкретной задачей, поставленной перед обучающимся, а также способствует воспитанию чувства взаимопомощи, товарищества, коллективизма, волевых качеств, уважения к труду.

### **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**

Занятия проводятся в оборудованной мастерской с соблюдением санитарных норм и правил.

Помещение 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;

Доска – 1шт;

Станок заточной- 1ш;

Станок сверлильный-1шт;  
Станок токарный по дереву-4шт;  
Станок токарный по металлу-3шт;

**Материалы:**

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

**Инструменты:**

-Электролобзик-1шт;  
-Ручные лобзики-15шт;  
-Ножовки по дереву-5шт;  
-Ножовки по металлу-3шт;  
-Напильники-10шт;  
-Надфиля-3 набора;  
-Ножницы по металлу-3шт;  
-Ножницы-10шт;  
-Электродрель-1шт;  
-Ручная дрель-1шт

**Планируемые результаты освоения программы**

В результате освоения программы за два года обучающиеся научатся: приемам проектирования и конструирования моделей судов, смогут ориентироваться в системе технической терминологии, ознакомятся с историей Российского флота и судомоделизма. Обучающиеся научатся безопасно использовать столярное и слесарное оборудование, ознакомятся с разными видами материалов (пенополистерол, фанера, тонколистовой металл, дерево, шпатлевка и т. д.), освоят технологии обработки материалов, применяемых для постройки корпусов, научатся читать технологические карты, самостоятельно разрабатывать чертежи деталей и использовать средства

радиоуправления.

### **Личностные**

- культура поведения;
- нравственные качества;
- уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- настойчивость в достижении цели;
- аккуратность и трудолюбие;
- ценностное отношение к здоровью и здоровому образу жизни.

### **Метапредметные**

- развитие творческого мышления; внимания, памяти; воображения; мелкой моторики рук и глазомера; координации движений; конструкторских способностей; умения и навыков самостоятельного моделирования и конструирования судомоделей;
- умение работать в команде; оценивать свою работу и работы членов коллектива;

### **Предметные**

- овладение приемами проектирования и конструирования судомоделей; технической терминологией; базовыми знаниями по истории Российского флота и судомоделизма как одного из видов спортивно-технического моделирования; безопасными приемами работы со столярным и слесарным оборудованием; технологиями обработки материалов, применяемых для постройки корпусов судомоделей;
- знание разных видов материалов (пенополистерол, фанера, тонколистовой металл, дерево, шпатлевка);
- чтение технологических карт при изготовлении изделий;
- умение самостоятельно разрабатывать чертеж детали; экономно и разумно использовать расходные материалы;
- использование средств радиоуправления.

**Практический раздел программы** состоит в заполнении контурной карты, вычерчивании схем судовых систем и устройств, изготовлении моделей судов по чертежам, такелажным работам. Также составной частью практического раздела программы является морская практика. При ее прохождении закрепляются теоретические знания, получают новые умения и навыки, необходимые моряку любой специальности, на практике дети закаляются физически и оздоравливаются.

В течение навигации ученики получают навыки гребцов и рулевых шлюпки, осваивают начала такелажного дела, знакомятся с дежурством по пирсу. Овладевают приемами безопасного поведения на воде и оказания помощи человеку за бортом.

Осваивают работу с парусами шлюпки и яхты, продолжают изучать такелажное дело.

В конце навигации проводятся тренировки для сдачи на права управления яхтой, знакомятся с технологией пошивки парусов и изготовления стропов различных видов.

Работа в качестве старшины шлюпки с учащимися младших классов.

Практический раздел дает умение грести, строгать, пилить, заниматься покраской, спасти потерпевших на воде, осуществлять сигналопроизводство флагами, вязать узлы, делать стропы, владеть иглой и гардаманом, увязывать время различных меридианов и многое другое.

Кроме того, при изготовлении моделей кораблей и управлении шлюпкой школьники овладевают навыком чтения чертежей, точности и аккуратности, принятии самостоятельных решений исходя из имеющейся обстановки, ответственности за жизнь и здоровье экипажа вверенного судна. Дети усваивают некоторые житейские формулы: « Не умеешь подчиняться - не быть тебе хорошим командиром», « Всегда считай себя ближе к опасности. Если сомневаешься в наличии опасности, считай, что она существует и действуй соответственно» и другие.

В предлагаемой программе работы по судомоделизму, сигнализации и связи, принятой на флоте, изучению морских традиций. Возможно привлечение ветеранов флота, отставников срочной службы, сотрудников военкомата к занятиям по тематическому плану. Программа предполагает проведение уроков и мероприятий к памятным и знаменательным датам флота, проведение занятий в форме конкурсов, викторин, в совместном проведении соревнований с другими профильными детскими учреждениями.

Программа предусматривает комплексное обучение, включает региональный аспект и опережающее обучение истории и географии, имеет межпредметные связи с краеведением и физической культурой.

Программа является компилятивной. Она не ставит конечной целью подготовить молодого человека к службе в военном флоте /это промежуточная цель/, а подготовить его к выходу в мир взрослых людей социально адаптированными с широким кругозором в одной из ведущих мировых профессий.

Формы контроля приобретенных знаний, умений и навыков предусматривают проведение самостоятельных работ, изготовление моделей и дельных вещей, вычерчивании схем корабельных систем, починке плавсредств, проведение срезов знаний, подготовке докладов на заданную или выбранную тему и пр.

### Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов		
		всего	теории	Практики
<b>I</b>	Вводное занятие. Значение морского и речного флота	1	1	-
<b>II</b>	<b>Изготовление простейшей модели парусной яхты «Волна»</b>			
1	Классификация судов	1	1	-
2	Технология изготовления основной части корпуса	1	1	-
3	Выпиливание корпуса	1	-	1
4	Технология изготовления киля	1	1	-
5	Выпиливание киля яхты	1	-	1
6	Технология изготовления кильблока	1	1	-
7	Выпиливание деталей кильблока	1	-	1
8	Сборка кильблока	1	-	1
9	Изготовление грота и стакселя. Сборка яхты	2	-	2
10	Спуск на воду яхты «Волна»	1	-	1
	<b>Итого</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Ш	<b>Изготовление судомодели «Баржа» с резиномотором</b>			
1	Сухогрузы и наливные танкеры. Технология изготовления модели «Баржа»	2	1	1
2	Выпиливание основной части корпуса. Обработка корпуса	2	-	2
3	Изготовление киля. Изготовление волнореза и борта	2	-	2
4	Изготовление ограждения грузовой палубы	1	-	1
5	Изготовление рулевой рубки, кубрика	1	-	1
6	Обработка деталей рубки и кубрика	1	-	1
7	Изготовление деталей машинного отделения и бака для горючего	1	-	1
8	Обработка деталей машинного отделения и бака	2	-	2
9	Изготовление гюйс-штока, штыревой антенны, флагштока	1	-	1
10	Покраска деталей судомодели	1	-	1
11	Изготовление резиномотора	1	-	1
12	Сборка судомодели	2	-	2
13	Спуск на воду	1	-	1
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>17</b>

<b>IV</b>	<b>Изготовление модели подводной лодки «Русалка» с резиномотором</b>			
1	Понятие о подводных лодках. Назначение, вооружение, история создания на Руси	1	1	-
2	Технология изготовления основной части корпуса модели «Русалка»	1	-	1
3	Выпиливание основной части корпуса. Обработка основной части корпуса.	1	-	1
4	Зачистка, шлифовка, покраска основной части корпуса	1	-	1
5	Изготовление вертикальных и горизонтальных рулей	1	-	1
6	Изготовление резиномотора	1	-	1
7	Сборка модели. Спуск на воду	1	-	1
	<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>V</b>	<b>Судомодельные соревнования</b>	1	-	1
	Итоговое занятие	1	-	1
	<b>Всего:</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>31</b>

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА обучения

### Задачи обучения

#### Обучающие:

- ознакомить с историей Российского флота и судомоделизма как одного из видов спортивно-технического моделирования;
- ознакомить с разными видами материалов (пеноплекс, фанера, дерево, пластик, шпатлевка, краска), применяемых для постройки корпусов судомоделей;
- научить безопасным приемам работы со столярным и слесарным оборудованием (разметка, резка, шлифовка, шпатлевка, покраска, опиление);
- научить обучающихся ориентироваться в системе технической терминологии;
- научить читать технологические карты при изготовлении изделий;
- научить приемам проектирования и конструирования судомоделей (парусная яхта «Волна»; «Круизный лайнер»; подводная лодка «Русалка»; «Баржа»);
- научить технологии изготовления судомоделей с резиномотором;
- научить экономному и разумному использованию расходных материалов;
- научить обучающихся работать в команде.

#### Развивающие:

- способствовать развитию конструкторских способностей;
- способствовать развитию сообразительности;
- способствовать развитию внимания, памяти, воображения;
- способствовать развитию мелкой моторики рук и глазомера;
- способствовать развитию координации движений.

#### Воспитательные:

- способствовать воспитанию культуры поведения;
- способствовать воспитанию нравственных качеств характера;
- способствовать воспитанию уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- способствовать воспитанию аккуратности, трудолюбия;
- способствовать формированию ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни.

#### Планируемые результаты освоения программы 1 года обучения

##### Личностные

- воспитание культуры поведения;

- воспитание нравственных качеств;
- воспитание уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- воспитание аккуратности, трудолюбия;
- формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни.

#### Метапредметные

- развитие внимания, памяти; воображения; мелкой моторики рук и глазомера; координации движений; конструкторских способностей;

#### Предметные

- знание правил и приемов использования слесарных и столярных инструментов; классификации судомоделей; видов и свойств материалов, применяемых в судомоделировании (пеноплекс, фанера, дерево, пластик, шпатлевка, краска); понятия «чертеж» и «шаблон»; правила разметки по шаблону; технологии изготовления парусной яхты; технологии изготовления силуэтной модели; технологии изготовления модели подводной лодки с резиномотором; технологии изготовления модели «Баржа»;
- чтение схем, технологических карт, чертежей;
- применение на практике приемов работы с инструментом;
- сборка судомодели;
- работа в коллективе;
- умение вносить элементы творчества при изготовлении судомоделей; экономно и разумно использовать расходные материалы.

#### Особенности организации образовательного процесса 1 года обучения

Особое внимание на 1 году обучения уделяется поддержанию интереса и развитию устойчивой мотивации к занятиям по судомоделированию. Программа строится с учетом личностных потребностей, обучающихся в познавательной и творческой технической деятельности. При организации работы учитываются и психологические особенности обучающихся, их темперамент. У некоторых вера в себя достаточно развита, у других ее нужно формировать и воспитывать. Эта черта характера развивается по мере получения положительных результатов в практической работе. Большую помощь оказывает поощрение, хорошее отношение или совет со стороны педагога. Очень важно, чтобы во время обучения ребенок взялся за посильную для него работу, которая не превысила бы его возможности. В целях развития самостоятельности и творческой активности на занятиях предлагается решать небольшие познавательные задачи, связанные со способами изготовления и сборки деталей. Так как в процессе технического моделирования ребенок использует разнообразные материалы, инструмент, приспособления, то при выполнении творческих работ раскрываются и развиваются

индивидуальные способности каждого обучающегося в конструировании, художественном и технологическом исполнении моделей.

Программа предполагает поэтапное расширение и углубление знаний в области технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов. Занятия строятся по принципу: от простого к сложному. Предыдущие занятия создают предпосылку для последующей работы. Многие темы отрабатываются параллельно, и на одном занятии разные обучающиеся могут заниматься разными видами работ. Для практической работы подобран ряд моделей, которые различаются не только по сложности изготовления, но и относятся к различным классам судов. И каждая модель изготавливается из определенного набора материалов, который расширяется с продвижением от одной модели к другой.

### **Содержание программы 1-го года обучения**

Вводное занятие. Значение морского и речного флота

Теория

Вводный и первичный инструктаж. 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 парусной яхты «Волна»

Тема 1. Классификация судов

Теория

Классификация судов. Древнейшие парусные суда славян. Классификация яхт.

Практика

Инструменты и материалы, применяемые при изготовлении яхт.

Тема 2. Технология изготовления основной части корпуса

Теория

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

Практика

Разметка палубы корпуса. Проверка разметки с помощью измерительных инструментов.

Тема 3. Выпиливание корпуса

Практика

Установка подставки под заготовку и полотна на лобзик. Выпиливание лобзиком корпуса яхты.

Тема 4. Технология изготовления киля

Теория

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

Практика

Выполнение разметки кия яхты. Проверка разметки кия яхты с помощью шаблона.

Тема 5. Выпиливание кия яхты.

Практика

Выпиливание лобзиком кия яхты.

Тема 6. Технология изготовления кильблока

Теория

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

Практика

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

Тема 7. Выпиливание деталей кильблока

7.1. Выпиливание лобзиком левой части кильблока

Практика

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

7.2. Выпиливание лобзиком правой части кильблока

Практика

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

Тема 8. Сборка кильблока

Практика

Сборка и склеивание деталей кильблока. Проверка на устойчивость.

Тема 9. Изготовление грота и стакселя. Сборка яхты

Практика

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

Тема 10. Спуск на воду яхты «Волна»

Практика

Спуск на воду модели яхты «Волна». Устранение крена и дифферента.

Раздел 2. Изготовление модели «Крузиный лайнер»

## 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 «Круизный лайнер».

## Раздел 2. Изготовление судомодели «Баржа» с резиномотором

### Тема 1. Сухогрузы и наливные танкеры

#### Теория

Сухогрузы и наливные танкеры.

#### Практика

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

### Тема 2. Технология изготовления модели «Баржа»

#### Теория

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

#### Практика

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

### Тема 3. Выпиливание основной части корпуса

#### Теория

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

#### Практика

Выпиливание лобзиком основной части корпуса.

### Тема 4. Обработка корпуса

#### Практика

Обработка напильником и наждачной бумагой основной части корпуса.

### Тема 5. Изготовление киля

#### Практика

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

### Тема 6. Изготовление волнореза и борта.

#### Практика

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

Тема 7. Изготовление ограждения грузовой палубы

Практика

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

Тема 8. Изготовление рулевой рубки, кубрика

Теория

Технология изготовления деталей рулевой рубки, кубрика.

Практика

Выпиливание деталей из бруска, доработка стамеской.

Тема 9. Обработка деталей рубки и кубрика

Практика

Обработка напильником и наждачной бумагой деталей рубки и кубрика.

Тема 10. Изготовление деталей машинного отделения и бака для горючего

Теория

Технология изготовления деталей машинного отделения и бака для горючего. Разметка.

Практика

Выпиливание машинного отделения, бака для горючего.

Тема 11. Обработка деталей машинного отделения и бака

Практика

Обработка деталей машинного отделения и бака напильником, наждачной бумагой.

Тема 12. Изготовление гюйс-штока, штыревой антенны, флагштока

Теория

Технология изготовления деталей из проволоки.

Практика

Нарезка деталей из проволоки, гибка.

Тема 13. Покраска деталей судомодели

\* Технология покраски деталей судомодели

\*Теория

Технология покраски деталей судомодели

Теория

Технология работы кистью, приемы покраски.

Практика

Покраска деталей судомодели (корпус, киль, волнорез, борт, ограждение палубы, кубрика, рулевой рубки, машинного отделения, бака для горючего).

Тема 14. Изготовление резиномотора

14.1. Технология изготовления резиномотора

Теория

Технология изготовления резиномотора.

Практика

Изготовление вала и винта.

14.2. Изготовление переднего и заднего кронштейна

Практика

Изготовление переднего и заднего кронштейна.

Тема 15. Сборка судомодели

15.1. Технология окончательной сборки судомодели «Баржа»

Теория

Технология окончательной сборки судомодели «Баржа».

Практика

Сборка и склеивание деталей судомодели.

15.2. Установка резиномотора

Технология установки резиномотора

\*Теория

Технология установки резиномотора

Практика

Установка резиномотора.

Тема 16. Спуск на воду

Тема 4. Соревнования

\*Повторение Правил проведения соревнований

\*Теория

Повторение Правил проведения соревнований

Теория

Тренировочный запуск моделей с резиномотором, регулировка.

Практика

Проведение соревнований. Награждение победителей.

Промежуточная аттестация

\*Теория

Тест без практического задания

Практика

Тестирование. Выставка судомоделей.

Итоговое занятие

Практика

Подведение итогов учебного года (совместно с родителями). Цели и задачи 2-го года обучения.

Ознакомление с программой 2-го года обучения. Награждение обучающихся и их родителей.

Выставка судомоделей.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 519259607574593999952456277565694459464737450438

Владелец Четырёва Елена Анатольевна

Действителен с 29.05.2023 по 28.05.2024