

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
«МАЛАЯ АКАДЕМИЯ НАУК «ИСКАТЕЛЬ»

СОГЛАСОВАНА  
заведующий отделом  
НТМ и НТТ

24.08 2018г.  
Е.С. Сабаева

РАССМОТРЕНА  
протокол заседания  
методического совета

от 28.08 2018г. № 11

УТВЕРЖДАЮ  
директор  
ГБОУ ДО РК  
«МАН» «Искатель»  
28.08 2018г.  
В.В. Члек

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
дополнительного образования детей  
спортивно-технической направленности  
«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Возраст обучающихся - 11-14 лет  
Срок реализации программы - 1 год

Автор-составитель:  
Ивасенко Руслан Александрович,  
педагог дополнительного образования  
кружка «Судомоделирование»

Симферополь  
2018 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Программа «Судомоделирование» разработана на основе требований:**

1. Конституции Российской Федерации.
2. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.06.2016) «Об образовании в Российской Федерации».
3. «Национальной доктрины образования в Российской Федерации», 2000г.
4. «Концепции развития дополнительного образования», утвержденной распоряжением правительства РФ от 4 сентября 2014г.№ 1726-р.
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33660).
6. Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Закона Республики Крым «Об образовании в Республике Крым» № 131-ЗРК/2015 от 06 июля 2015 года.
8. Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
9. Устава Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».
10. Положения о рабочих (модифицированных), экспериментальных, авторских и других образовательных программах дополнительного образования детей ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель».

**Направленность программы** - спортивно-техническая.

Программа «Судомоделирование» является *авторской*. Изучив типовые и авторские программы (дополнительная общеразвивающая программа спортивно-технической направленности «Юный моделист-кораблестроитель» Данилов В.И.; программа дополнительного образования детей «Судомоделирование» Грибан В.А.) было принято решение написать свою программу.

Судомоделизм – первая школа воспитания будущих моряков, речников, судостроителей. Судомодельный спорт непрерывно совершенствуется. Накапливаются опыт и знания, поднимается культура изготовления моделей.

Судомоделизм – один из видов детского технического творчества. Хорошо организованный образовательный процесс в учебной группе судомоделизма воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремлённость, самостоятельность, коммуникативность, оказывает позитивное влияние на формирование личности каждого ребёнка.

В основе данной программы лежит система приобретения начальных технических и практических навыков изготовления моделей кораблей. Программа подразумевает плавное усложнение принципов постройки моделей, используемых материалов и инструментов при изготовлении каждой последующей модели.

Также в соответствии с данной программой, обучающимся прививаются навыки работы с различным инструментом, развитие креативных подходов и технологических принципов в процессе постройки моделей.

Таким образом, у обучающихся появляются знания, теоретические и практические понятия для дальнейшего выбора направления судомоделизма, будь то модели копии (секция NS), скоростные лодки с электродвигателем (секция M) либо парусные спортивные, либо копии яхты (секция S и NSS).

В основе построения программы наряду с подходами личностно-ориентированными, личностно-развивающими особое место занимает деятельностный подход – исходя из интересов, уровня знаний и умений, самостоятельно, направляемый педагогом обучающийся определяет учебную цель занятия, выбирает способ деятельности. Взаимоотношения между педагогами и учащимися строятся на принципах сотрудничества, взаимопонимания, взаимоуважения, доброжелательности, тактичности, объективности, открытости.

**Новизна** программы заключается в детальном изучении строения судов различных типов с использованием компьютерных и других новейших технологий, кроме того – в расширении спектра изготавливаемых по чертежам моделей. Создаются условия для будущего профессионального самоопределения.

**Актуальность** данной программы обусловлена в основном ее технической и практической значимостью. Знание технических навыков даёт в будущем возможность использовать свои умения. Накопление определенного объема знаний значительно облегчит освоение любой более сложной программы.

Особую актуальность представляет формирование гражданской и нравственной позиции юных техников. Включаясь в работу детского объединения по интересам, учащиеся оказываются в пространстве разновозрастного общения, могут проявлять свою инициативу, самостоятельность, лидерские качества, умение работать в коллективе, учитывать интересы других, получать квалифицированную помощь по различным аспектам социальной жизни. Это влияет на социальную адаптацию детей и молодёжи к изменяющимся условиям жизни, а значит - на их успешность и благополучие городской жизни.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что обучение детей судостроению развивает образное мышление и учит работать с чертежами и изготавливать по ним модели.

Педагогическая значимость обусловлена и тем, что работа в тесном, сплоченном коллективе разновозрастных детей, ставящих перед собой единую цель и готовых поделиться приобретенными знаниями и опытом, теснейшим образом связана с интеллектуальным, эмоциональным и нравственным развитием каждой личности.

**Цель:** формирование общих знаний о судостроении и детальное изучение устройства судов; формирование профессионально-прикладных навыков при работе с различными материалами; приобретение навыков работы использования новейших технологий и материалов.

#### **Задачи программы**

##### **Обучающие:**

1. Обучение работы с основными инструментами;

2. Обучение начальным уровням инжиниринга;
3. Ознакомление с этапами развития гражданского и военного флотов мира;
4. Обучение технологии изготовления самоходной модели катера с электрическим двигателем.

***Развивающие:***

1. Развитие технической культуры и грамотности;
2. Развитие навыков работы с различными инструментами;
3. Развитие в деятельности учащихся творческих и креативных подходов;
4. Обучение технологическим цепочкам при изготовлении тех или иных узлов и деталей модели.

***Воспитательные:***

1. Изучение истории мирового кораблестроения;
2. Изучение истории отечественного флота;
3. Воспитание патриотизма.

**Отличительные особенности программы**

1. Использование для постройки моделей недорогого общедоступного материала и компьютерных технологий;
2. Использование простого инструмента.

**Возраст детей** – 11-14 лет.

**Сроки реализации программы** - 1 год.

**Формы занятий.**

В данной программе будет реализован фронтально- индивидуальный метод организации учебного процесса, поскольку из-за различных как индивидуальных способностей, так и разной частоты посещений занятий будет наблюдаться отставание либо опережение по программе.

Программа подразумевает использование индивидуального метода при работе с учащимися. При этом в связи с увеличением сложности постройки модели метод индивидуального подхода видится более правильным. К тому же, в последующем именно индивидуальный метод обучения станет основным в работе с более сложными моделями.

Программой также предусмотрены следующие формы занятий: групповые, индивидуальные, коллективные.

Для выполнения учебных и воспитательных задач предусмотрены следующие виды занятий:

- интегрированные занятия;
- открытые занятия;
- индивидуальные занятия;
- участие в конкурсах и соревнованиях;
- участие в мастер-классах.

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 3 академических часа с перерывом 15 минут (240 часов за год).

## Ожидаемые результаты освоения программы

Обучающиеся **будут знать:**

- понятия о деталях и узлах кораблей;
- понятия о типах двигателей и движительных установках;
- начальные знания в области развития флота и судостроения;
- основные принципы построения простых моделей кораблей;
- правила техники безопасности при работе с ручным инструментом.

Обучающиеся **будут уметь:**

- использовать графический редактор Corel Draw для масштабирования и изменения чертежей кораблей и судов;
- использовать различные технологические навыки при создании моделей кораблей и судов;
- правильно обрабатывать металл;
- правильно пользоваться инструментом для обработки дерева и металла;
- шпаклевать, клеить, красить детали моделей;
- паять.

## Способы проверки результатов освоения программы

Контроль знаний учащихся осуществляется преподавателем по окончании каждого полугодия либо по завершению строительства очередной модели. Также доступны следующие виды контроля:

- проведение выставок, конкурсов;
- участие в соревнованиях.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название темы	Всего часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие. ТБ и ОБЖ	3	3	-
2	Простейшая модель парусного тримарана	24	3	21
3	Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем	45	3	42
4	Самоходная модель катера с электрическим двигателем	156	3	153
5	Учебные запуски модели	9	-	9
6	Заключительное занятие	3	3	-
	<b>Всего часов</b>	<b>240</b>	<b>15</b>	<b>225</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Тема 1. Вводное занятие. ТБ (3 часа)

*Теория:* правила ТБ, правила поведения в судомодельной лаборатории.

### Тема 2. Простейшая модель парусного тримарана (24 часа)

*Теория:* методика изготовления деталей тримарана, правила сборки и покраски.

*Практика:* изготовление деталей тримарана. Сборка корпуса, рулей и мачты, установка и крепёж парусов. Покраска модели и подставки. Учебные запуски модели.

### **Тема 3. Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем (45 часов)**

*Теория:* история создания подводной лодки, её технические особенности, методика изготовления деталей, правила сборки и настройки подводной лодки.

*Практика:* изготовление деталей подводной лодки. Сборка корпуса, рулей, булей, установка рубки и перископов, гребного винта. Покраска модели и подставки. Учебные запуски модели.

### **Тема 4. Самоходная модель катера с электрическим двигателем (156 часов)**

#### **4.1 Изготовление набора корпуса катера (45 часов).**

*Теория:* теоретический чертёж, теория и устройство судов. Изучение чертежа и его масштабирование с использованием компьютерной программы Corel Draw.

*Практика:* изготовление деталей. Вычерчивание, изготовление шаблонов, выпиливание по шаблону и шлифовка следующих деталей: шпангоутов, килевой рамы, посадочных мест под стрингера, крышки люка, заdraивающего устройства для люка комингса, люка, форштевня.

#### **4.2 Сборка корпуса катера (12 часов).**

*Практика:* подгонка, установка склейка деталей следующих деталей: шпангоутов, килевой рамы, посадочных мест под стрингера, крышки люка, заdraивающего устройства для люка комингса, люка, форштевня.

#### **4.3 Изготовление органов управления (33 часа).**

*Теория:* назначение и принцип работы винта и руля, правила сборки и методика их изготовления.

*Практика:* изготовление и нарезка втулки и ступицы. Изготовление лопастей винта их обработка и доводка. Нарезка прорезей под лопасти и обработка трубок. Вычерчивание пера руля изготовление шаблона. Изготовление деталей пера руля и баллера. Склейка руля. Вычерчивание и изготовление фундамента и крепежей для двигателя.

#### **4.4 Установка органов управления и движения (9 часов).**

*Практика:* подгонка, установка дейдвуда и его вклейка в корпус. Подгонка, установка гелмпорта и его вклейка в корпус. Центрование и установка фундамента с двигателем. Вклейка фундамента в корпус катера.

#### **4.5 Обработка корпуса (15 часов).**

*Практика:* обработка корпуса крупнозернистой наждачной бумагой. Обработка корпуса мелкозернистой наждачной бумагой. Заделка и зачистка щелей в корпусе. Поэтапная грунтовка корпуса катера.

#### **4.6 Изготовление надстройки (18 часов).**

*Теория:* основные элементы надстройки судов, их предназначение, правила сборки и методика их изготовления.

*Практика:* вычерчивание, изготовление шаблонов, выпиливание по шаблону, прорезка и шлифовка всех деталей надстройки.

#### **4.7 Изготовление мелких деталей (9 часов).**

*Теория:* технология, изготовления мелких деталей, дельных вещей и всевозможных устройств их предназначение на катере.

*Практика:* вычерчивание и изготовление рам для иллюминаторов, поручней на рубку, спасательных кругов, волнолома, якоря, якорной цепи, кнехтов, люков, мачты, такелажа, прожектора, ходовых огней, трапов, носовых кормовых лееров. 4.8 Покраска и сборка модели (15 часов).

*Практика:* подготовка всех деталей к грунтовке. Грунтовка всех мелких деталей. Покраска всех деталей согласно их цвету. Установка лееров, носовых и кормовых поручней, палубных деталей.

#### **Тема 4. Учебные запуски модели (9 часов)**

*Теория:* основные правила управления судами и особенности управления одно, двух, трёх и четырёх винтовыми судами. Инструктаж по технике безопасности при пуске моделей. Правила поведения возле водоёмов.

*Практика:* пробные учебные пуски моделей катера. Отработка запуска моделей на водоёме. Учебные пуски модели катера. Настройка модели. Устранение неисправностей после пусков. Контрольный запуск моделей на дистанции.

#### **Тема 5. Заключительное занятие (3 часа)**

*Теория:* подведение итогов учебного года.

### **МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

1. Оборудование рабочего места учащихся и руководителя в соответствии правилам ТБ.
2. Наличие компьютерной программы Corel Draw.
3. Материально-техническое оснащение лаборатории. Станки: токарный, фрезерный, сверлильный, точильный.
4. Материалы: дерево, фанера, клей, различный металл, краски. Ручной инструмент для работы по дереву и металлу.
5. Наличие периодической и непериодической литературы по судомоделизму и судостроению.
6. Наличие в лаборатории компьютера с инжиниринговыми программами.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гантваргер, Р.Б. Дельные вещи в судостроении. – М.: Судостроение, 1979 г. ISBN 5-1370242-А.
2. Курти О. Постройка моделей судов. - М.: Судостроение, 1977.
3. Фрид Е. Г. Устройство судна: Учебник. —5-е изд., стереотип. — Ленинград: Судостроение, 1989. —344 с. ISBN 5—7355—0125-9.
4. <http://forums.airbase.ru/viewforum.php?id=25>
5. <http://forums.airbase.ru/viewforum.php?id=91>

#### **Для обучающихся:**

1. Багрянцев Б.И. Учись морскому делу. - М.: ДОСААФ, 1985.
2. Военно-морской словарь для юношества. - М.: Военное судостроение, 1991.
3. Сахарнов С. По морям вокруг земли. – М.: 1976.
4. Сахарнов С. История корабля. - М.: 1992.
5. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. - М.: ДОСААФ, 1978.
6. Шапиро Л.С. Самые быстрые корабли.- Л.: Судостроение, 1991.