

**Аннотация**  
**к дополнительной образовательной (общеразвивающей) программе**  
**«Морская робототехника и судомоделизм»**  
**Автор составитель – Дрягин Г.В.**

Срок реализации – 2 года.

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – техническая.

**Уровень: общекультурный.**

Потребность государства в специалистах в области судостроения, водного транспорта, способных вывести Россию на конкурентоспособный уровень рынка идей, изобретений, проектирования новейших моделей водной техники, определяет актуальность данной программы. На сегодняшний день важными приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, привлечение молодежи в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий.

Программа «Морская робототехника и судомоделизм» направлена на получение знаний в области конструирования и моделирования, развивает конструкторское мышление, способствуют формированию у обучающихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с инженерными технологиями. Именно технологическое знание способно глобально влиять на рост научно-технического прогресса, от уровня которого зависит благосостояние общества.

Программа разработана для обучения учащихся основам робототехники и теории корабля. На занятиях дети получают знания инженерной грамотности, расширяют свой круг интересов и получают необходимые навыки судомоделирования.

**Адресат программы** – дети 15-17 лет.

**Цель:** Формирование у обучающихся представления об основных аспектах разработки морской робототехники. Формирование умения проектирования, программирования и сборки корабля.

***Задачи программы:***

***Обучающие:***

- Сформировать у учащихся знания о судомоделизме и судостроительстве, основных эпизодах ее развития, овладевшие развитием научно-технической сферы на жизнь человека и общества.
- Представление первичных сведений о программировании робототехнических устройств;
- Формирование практических навыков программирования робототехнических устройств;
- Представление первичных сведений о разработке электроники робототехнических устройств;
- Формирование практических навыков по разработке электроники робототехнических устройств;
- Представление первичных сведений о конструировании робототехнических устройств;

- Формирование практических навыков 3d-печати;
- Представление первичных сведений о теории корабля;

***Развивающие:***

- Развитие конструкторских навыков
- Развитие умения творчески подходить к решению задачи
- Развитие логического мышления

***Воспитательные:***

Воспитывать волевые и гражданско-патриотические качества и ориентировать учащихся на осознанный выбор профессии.

**Планируемые результаты.**

**Личностные:**

- *применять* навыки общения в команде;
- *проявлять* интерес к программированию, моделированию, кораблестроению.
- *развивать* навыки и умения применения компьютерных технологий.

**Метапредметные:**

- иметь общее представление об компьютерных технологиях;
- понимать сущность инноваций и их место в решении производственных и коммерческих задач;

**Предметные:**

- иметь представление о жизненных циклах сложного технического изделия;
- знать основные понятия и принципы организации и управления инновационными проектами;
- знать основные принципы программирования применительно к универсальной платформе Arduino;
- уметь разрабатывать программное обеспечение контроллера управления катером