

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Программа «Судомоделирование: программирование на Arduino»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: от 12 до 14 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Саллам Мохамед

Разделы программы: Программа «Судомоделирование: программирование на Arduino» включает в себя учебные разделы:

1. Введение в программу
2. Сборка кораблика и электронной схемы
3. Знакомство с Arduino
4. Программирование в среде Arduino
5. Сборка проектов
6. Установка Arduino на кораблик
7. Закрепление знаний

Основная цель программы: освоение обучающимися навыков конструкторской и учебно-исследовательской работы, через обучение основам моделирования и программирования.

Задачи:

обучающие:

- освоить теоретические и практические основы работы с различными материалами, инструментами;
- получить трудовые навыки при изготовлении изделий из различных материалов;
- обучить первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами в моделизме;
- обучить работе с технической литературой;
- научить формулировать творческую задачу, составлять алгоритм достижения цели;
- научить читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели;
- обучить навыкам работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;

развивающие:

- развивать наблюдательность, внимание, память, воображение;
- развивать моторику, глазомер, чувство пропорции;
- развивать способности самостоятельно ориентироваться в технологическом процессе трудовой деятельности;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел на плоскости (с помощью эскиза, рисунка, простейшего чертежа, схемы);
- развивать способность чтения графических изображений, создания мысленного образа в процессе изготовления изделий;
- развивать способности формировать умения самостоятельно решать технические задачи в процессе изготовления моделей технических объектов (выбор материала, способа обработки, планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, умения и опыт программирования других объектов и т.д.);
- развивать смекалку, находчивость, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности.

воспитательные:

- формировать качества творческой личности с активной жизненной позицией;
- воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию;
- воспитывать уважение к труду и людям труда;
- воспитывать интерес к творческой деятельности;
- воспитывать взаимопомощь и взаимоуважение, коллективизм;
- воспитание гармонически развитой личности;
 - воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники;
- профессиональная ориентация обучающихся.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия
- лабораторные занятия

Краткое содержание:

Программа погружает обучающихся в инженерную среду и предоставляет базовые профессиональные компетенции по следующим направлениям: судомоделирование и программирования. Программа направлена на формирование у обучающихся интереса к техническому творчеству, способствует профориентационному самоопределению, предоставляет возможность знакомства с профессиями технической направленности.

Обучающиеся на занятиях сборка кораблика «Юнга-3» и электронной схемы и программируют его на движение по воде, модель выполнена из пластика и других материалов, что способствует формированию творческого мышления, которое проявляется в ходе изготовления изделий, также прививаются навыки работы с набором столярных инструментов. Параллельно ведется ознакомление обучающихся с различными способами деятельности: ручная обработка пластика; овладение основами, умениями изготовления моделей по сборочным схемам, чтение чертежей; изучение терминологии: названия частей, узлов и деталей механизмов, инструментов и материалов.

Ожидаемые результаты:

Собираем корпус корабля по инструкции, пайка электрической цепи согласно чертежу, ознакомления с командами языка программирования, программируем кораблик на движение со стабилизацией и реагированием на препятствия спереди.