

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Беспилотные летательные аппараты»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации программы: 128 часов

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Лисневская Александра Андреевна, Юламанов Динислам Фанурович

Модули программы:

1. Общее знакомство с Беспилотными Авиационными Системами
2. Устройство рамы квадрокоптера
3. Бортовое электронное оборудование
4. Калибровка, настройка полётного контроллера
5. Знакомство с проектной деятельностью

Основная цель программы: формирование у обучающихся 15-17 лет базовых знаний в области инженерно-технического конструирования беспилотных летательных аппаратов.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить с программой Компас 3Д;
- сформировать знания о базовой комплектации и устройстве квадрокоптера;
- сформировать общее представление о работе БПЛА.
- сформировать знания о сборке, подключении, калибровке и настройке квадрокоптера

Метапредметные:

- способствовать развитию инженерного мышления, навыков конструирования;
- способствовать развитию пространственного воображения;
- сформировать представление о проектной деятельности, осуществлять под руководством педагога элементарную проектную деятельность в малых группах.

Личностные:

- совершенствовать коммуникативные навыки при работе в паре, коллективе;
 - воспитать самостоятельность при решении задач и умение работать в команде.
- формирование навыков планирования – определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;

Форма занятий:

- ✓ лекционные занятия
- ✓ практические занятия
- ✓ лабораторные занятия

Краткое содержание: Программа «Беспилотные летательные аппараты» имеет техническую направленность. Программа «Беспилотные летательные аппараты» даёт базовые знания и понятия о Беспилотной Авиационной системе в целом, о типах БПЛА, о перспективах развития и проблемах отрасли. В рамках данной программы будут изучены такие темы как типы и строение рамы квадрокоптера, базовый набор электроники, сборка, подключение и основы управления дроном.

Уровень освоения – базовый.

Ожидаемые результаты:

Образовательные:

- знать базовые электронные комплектующие и устройство рамы квадрокоптера;
- ориентироваться в классификации БПЛА и их особенностях;
- иметь понимание схемы подключения электронных компонентов квадрокоптера;
- знать принципы калибровки и настройки квадрокоптера;
- иметь навыки сборки 3Д модели в программе Компас 3Д;
- иметь навыки решения поставленных задач в рамках проектной деятельности.

Метапредметные:

- иметь навыки инженерного мышления, навыки конструирования;
- владеть навыками пространственного мышления и изобретательности;
- познакомиться с навыками проектной деятельности в формате разработки и защиты проекта.

Личностные:

- уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- уметь принимать самостоятельные решения при выполнении задач.
 - иметь навыки планирования, определения последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата