

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Программа «Программирование навигации дронов»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: от 12 до 17 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Ахмедзянов Дамирьянов Закирьянович, педагог дополнительного образования

Разделы программы: «Программирование навигации дронов»

включает в себя учебные разделы:

1. Введение и настройка среды
2. Основы компьютерного зрения и работа с камерой дрона в AirSim
3. Классические методы компьютерного зрения для навигации
4. Глубокое обучение и современные модели технического

Основная цель программы:

Формирование у обучающихся базовых навыков прикладной разработки на языке программирования Python для управления дронами, решением практических задач и разработки беспилотных систем.

Задачи:

Предметные :

- познакомить с основными предметными понятиями программирования,
- летательными аппаратами, робототехника, компьютерных наук и их свойствами;
- познакомить с базовым синтаксисом и инструментарием языка программирования Python, необходимых для решения полетных миссий, практических задач и разработки программ для дронов;
- сформировать навыки разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python; - познакомить с базовыми конструкциями и принципами объектно- ориентированного программирования, разобрать работу в симуляторе с построенными алгоритмами;
- познакомить с машинным обучением

Метапредметные :

- развить навыки алгоритмического и критического мышления;
- сформировать и развить навыки работы с различными источниками информации,
- умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;
- развить умения планирования, структурирования и разработки проектов, навыков организации и реализации проектной деятельности;
- сформировать трудовые умения и навыки, умение планировать работу, предвидеть результат и достигать его; - познакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием.

Личностные :

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники;
- профессиональная ориентация обучающихся.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия

Краткое содержание:

В результате образовательной деятельности при решении разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе:

навык разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка

программирования Python,

робототехнике и работы беспилотных систем;

способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками в процессе проектной и учебно- исследовательской деятельности.

Ожидаемые результаты:

В результате образовательной деятельности при решении разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе:

навык разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка

программирования Python, робототехнике и работы беспилотных систем;

способность организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

