

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени

академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 03.08.2024 12:36:02

Уникальный программный ключ:

f3eaf4d155f85605ef6904af77de799b5f6809

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Программное обеспечение и технологии управления беспилотными летательными аппаратами
Краткое содержание	Введение в БПЛА, классификация БПЛА. ГОСТР 60.0.0.4 2019/ ИСО 8373:2012/ ГОСТ Р 57258 – 2016. Международная организация гражданской авиации ИКАО Cir 328 AN/190 Беспилотные авиационные системы (БАС). Архитектура строения БПЛА и программного обеспечения БПЛА. Системы координат БПЛА. Кинематика и динамика БПЛА. Силы и моменты сил. Датчики и компоненты БПЛА. Методы планирования маршрутов БПЛА. Групповое управление БПЛА. Применение БПЛА в агропромышленном комплексе.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает основные государственные стандарты в области управления БПЛА. Знает и владеет основными математическими методами построения полетного задания и управления БПЛА. Знает принципы работы датчиков и сенсорного оснащения БПЛА. Владеет навыками работы с программным обеспечением для организации и управления БПЛА. Знает и умеет построить основные приложения БПЛА в аграрной промышленности.
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет с оценкой 1 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами. Часть 4 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Немтинов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. – 160 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63855.html . 2. Рэндал У. Биард, Тимоти У. МакЛэйн Малые беспилотные летательные аппараты: теория и практика. Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2015. – 312 с. ISBN 978-5-94836-393-6 3. Основы робототехники (2005) Е.И. Юрьевич. Издательство: БХВ-Петербург · Год: 2005 · ISBN: 5-94157-473-8
Дополнительная литература	1. ГОСТ Р 57258 – 2016 СИСТЕМЫ БЕСПИЛОТНЫ Е АВИАЦИОННЫЕ. Термины и определения. 2. ГОСТР 60.0.0.4 – 2019/ ИСО 8373:2012 РОБОТЫ И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА Термины и определения. 3. Cir 328 AN/190 Беспилотные авиационные системы (БАС) Международная организация гражданской авиации 4. Современные информационные технологии в задачах навигации и наведения беспилотных маневренных летательных аппаратов / [авт. кол.: Веремеенко К. К. и др.]; под ред. М. Н. Красильщикова, Г. Г. Себрякова. - Москва: Физматлит, 2009. - 552, [1] с. : ил., табл.; 22 см.; ISBN 978-5-9221-1168-3. https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_18298#1 .