

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Архитектура бортовых цифровых вычислительных устройств»

Дисциплина «Архитектура бортовых цифровых вычислительных устройств» является частью программы бакалавриата «Системы управления движением и навигация (общий профиль, СУОС)» по направлению «24.03.02 Системы управления движением и навигация».

Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование навыков разработки бортовых алгоритмов систем ориентации и управления. Основные задачи дисциплины: - Знакомство пакетами прикладных программ для отладки бортовых алгоритмов систем ориентации и управления; - Изучение математического аппарата и структуры бортовых алгоритмов; - Формирования умения работы с моделями ошибок инерциальных датчиков; - Изучение алгоритмов компенсации систематических ошибок датчиков в составе систем..

Изучаемые объекты дисциплины

Пакет компьютерного моделирования Matlab Simulink; Структура алгоритмов систем ориентации и управления; Инерциальные датчики и их систематические погрешности;

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		7			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				32	
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)				4	
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36	36			
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	216	216			

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				
Авиационное оборудование и комплексы	18	0	22	64
Тема 1. Микроконтроллеры и одноплатные микро-ЭВМ в авионике. Тема 2. Функции встроенных процессорных устройств в приборах, системах и комплексах. Тема 3. RISC-архитектура, карта памяти, периферийные устройства и интерфейсы МК, система команд и программирование МК. Тема 4. Проектирование БЦВМ				
Этапы развития бортовых цифровых вычислительных машин	14	0	14	44
Тема 1. Преимущества использования БЦВМ Тема 2. Основные черты и представители БЦВМ разных поколений Тема 3. Архитектура ЭВМ Тема 4. Структуры и типы вычислительных комплексов. Компоненты БЦВМ				
ИТОГО по 7-му семестру	32	0	36	108
ИТОГО по дисциплине	32	0	36	108