

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Навигационные системы и комплексы»

Дисциплина «Навигационные системы и комплексы» 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

Цели дисциплины – обеспечить овладение студентами теоретическими знаниями о принципах построения навигационных систем и комплексов, систем управления движением летательных аппаратов и их элементах и практическими навыками по их исследованиям и испытаниям, подготовить бакалавров, понимающих возможности разных типов датчиков системы управления и навигации (гироскопов и акселерометров), особенности их применения и умеющих самостоятельно выбрать необходимый для решаемой задачи тип системы и датчиков. Задачи дисциплины: - Изучение современных навигационных комплексов на базе платформенных и бесплатформенных навигационных систем, функциональных схем комплексов, методов построения их бортовых алгоритмов. - Формирование умения строить математические модели датчиков и систем комплексов, формирование навыков проведения испытаний навигационных комплексов авиационных, морских, космических, наземных и других подвижных объектов. - Ознакомление с техническими средствами навигационных комплексов. - Изучение навигационных комплексов авиационных, морских, космических, наземных и других подвижных объектов..

Изучаемые объекты дисциплины

- навигационные комплексы авиационных, ракетных, морских, и наземных подвижных объектов; - бортовые алгоритмы навигационных комплексов..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	102	26	76
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	48	12	36
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	48	12	36
- контроль самостоятельной работы (КСР)	6	2	4
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	150	46	104
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36		36
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	288	72	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
6-й семестр				
Введение в дисциплину	12	0	12	46
Тема 1. Этапы развития навигационных систем и комплексов. Функциональные задачи навигации. Тема 2. Бортовой пилотажно-навигационный комплекс. Методы, средства навигации. Тема 3. Типовые статические и динамические характеристики Тема 4. Канал измерения высоты. Барометрический высотомер (принцип действия, статическая и динамическая характеристики, погрешности)				
ИТОГО по 6-му семестру	12	0	12	46
7-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Каналы измерений	36	0	36	104
Тема 5. Канал измерения высоты. Радиовысотомер (принцип действия, погрешности) Тема 6. Канал измерения скорости. Указатель индикаторной скорости (принцип действия, статическая и динамическая характеристики, погрешности) Тема 7. Канал измерения скорости. Указатель истинной воздушной скорости (принцип действия, статическая и динамическая характеристики, погрешности) Тема 8. Канал измерения скорости. Указатель вертикальной скорости (принцип действия, статическая и динамическая характеристики, погрешности) Тема 9. Канал измерения температуры. Термоэлектрический термометр (принцип действия, статическая и динамическая характеристики, погрешности) Тема 10. Архитектура спутниковых навигационных систем				
ИТОГО по 7-му семестру	36	0	36	104
ИТОГО по дисциплине	48	0	48	150