

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Навигация автономных сервисных роботов»

Дисциплина «Навигация автономных сервисных роботов» является частью программы магистратуры «Автономные сервисные роботы» по направлению «15.04.06 Мехатроника и робототехника».

Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области разработки программного обеспечения навигации мобильных сервисных роботов в помещении. Задачи: - сформировать знания основ построения и функционирования систем навигации роботов; - получить умения создания и отладки программного обеспечения систем навигации роботов; - овладеть навыками программной реализации заданных алгоритмов управления в системах навигации роботов..

Изучаемые объекты дисциплины

Навигационная система, метод навигации Счисление пути, метод навигации SLAM (одновременная локализация и построение карты), метод навигации Indoor GPS (GPS для помещений)..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)			
- лабораторные работы (ЛР)	52	52	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

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
4-й семестр				
Разработка проекта на C для Windows навигации мобильного робота в помещении по методу Indoor GPS.	0	30	0	54
Конкретизируется в тематике лабораторных работ				
Разработка приложения на C для Windows модели метода навигации SLAM.	0	22	0	36
Конкретизируется в тематике лабораторных работ				
ИТОГО по 4-му семестру	0	52	0	90
ИТОГО по дисциплине	0	52	0	90