

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Электронные устройства автономных сервисных роботов»

Дисциплина «Электронные устройства 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 проектирования и исследования электронных устройств автономных сервисных роботов  
Задачи: - изучить аналоговые и цифровые компоненты роботов; - исследовать способы построения и функционирования датчиков и исполнительных устройств сервисных роботов; - изучить организацию и элементы систем электропитания роботов; - освоить принципы реализации компонентов систем передачи данных и аппаратных средств цифровой обработки сигналов..

#### Изучаемые объекты дисциплины

Аналоговые и цифровые электронные устройства, датчики и исполнительные устройства сервисных роботов, элементы систем электропитания, систем передачи данных и аппаратных средств цифровой обработки сигналов..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				18	18
- лабораторные работы (ЛР)				16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36	36			
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	180	180			

#### 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
3-й семестр				
Электронные устройства систем электропитания, обработки и передачи информации	6	8	6	40
Системы электропитания автономных роботов Проводные и беспроводные интерфейсы Аппаратные средства цифровой обработки сигналов: микроконтроллеры и программируемые логические интегральные схемы				
Сенсорные и исполнительные устройства автономных сервисных роботов	6	4	6	25
Основы метрологии. Типовая схема измерительного канала Датчики и измерительные преобразователи Исполнительные устройства автономных сервисных роботов				
Элементы аналоговой и цифровой электроники	6	4	6	25
Типовые электронные приборы и особенности их применения Элементы аналоговой схемотехники Элементы цифровой схемотехники				
ИТОГО по 3-му семестру	18	16	18	90
ИТОГО по дисциплине	18	16	18	90