

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы бакалавриата «Мехатроника и робототехника (общий профиль, СУОС)» по направлению «15.03.06 Мехатроника и робототехника».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области измерений, применения средств измерений и обработки результатов измерений.

Изучаемые объекты дисциплины

Классификация измерений и погрешностей, методы уменьшения влияния погрешностей, виды средств измерения и их метрологические характеристики, приборы измерения электрических величин, измерительные преобразователи неэлектрических величин, формы и методы стандартизации и сертификации.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	
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)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

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				
Измерение неэлектрических величин	4	4	2	16
Параметрические измерительные преобразователи. Генераторные, частотные и цифровые датчики. Измерение температуры Измерение давления и геометрических размеров. Автоматизация измерений				
Основы стандартизации и сертификации	2	0	2	4
Стандартизация. Основные системы стандартов. Основы сертификации продукции.				
Основы метрологии	6	0	10	16
Введение. Задачи метрологии. Основные понятия Виды и методы измерений Средства измерений. Классификация погрешностей Характеристики систематических и случайных погрешностей измерений Обработка результатов измерений				
Измерение электрических величин	6	12	4	18
Параметры электрических величин. Средства измерений напряжения и тока. Цифровые вольтметры. Электронно-лучевой осциллограф. Измерение частоты и интервалов времени. Измерение фазового сдвига. Анализ спектра сигналов. Измерение параметров электрических цепей. Измерение параметров сигналов в системах связи. Измерение параметров линий связи.				
ИТОГО по 6-му семестру	18	16	18	54
ИТОГО по дисциплине	18	16	18	54