

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы бакалавриата «Управление в технических системах (общий профиль, СУОС)» по направлению «27.03.04 Управление в технических системах».

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)		16	16
- лабораторные работы (ЛР)		16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
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
6-й семестр				
Основы стандартизации и сертификации	0	0	2	4
Стандартизация. Основные системы стандартов. Основы сертификации продукции.				
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				
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 неэлектрических величин	4	4	2	16
Параметрические измерительные преобразователи. Генераторные, частотные и цифровые датчики. Измерение температуры Измерение давления и геометрических размеров. Автоматизация измерений				
ИТОГО по 6-му семестру	16	16	18	54
ИТОГО по дисциплине	16	16	18	54