

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы бакалавриата «Фотоника и оптоинформатика (общий профиль, СУОС)» по направлению «12.03.03 Фотоника и оптоинформатика».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение основных положений теории метрологии и метрологического обеспечения, принципов взаимозаменяемости изделий по геометрическим параметрам, практики установления допусков и посадок, практики технических измерений, изучение основных понятий стандартизации и сертификации для достижения высокого качества продукции при высокой эффективности труда. Задачи дисциплины: изучить: • теоретические основы законодательной, теоретической и прикладной метрологии; • современные средства измерения; • правовые основы и системы стандартизации и сертификации; • основы взаимозаменяемости, нормирования точности; научиться: • проводить анализ и обработку результатов измерений; • пользоваться стандартами и другими нормативными материалами, справочной и технической литературой; овладеть: • современными методами и средствами измерений; • методами обработки результатов измерений; • навыками расчета и нормирования точности геометрических параметров изделия..

Изучаемые объекты дисциплины

- основные положения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы нормирования точности и взаимозаменяемости изделий по геометрическим параметрам; • единая система допусков и посадок (ЕСДП);
- методы и средства измерения • методы выбора контрольно-измерительных средств по точности; • методы обработки многократных измерений..

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:	45	45	
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)	9	9	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
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
5-й семестр				
Метрология и метрологическое обеспечение	4	8	2	21
Тема 6. Метрология и метрологическое обеспечение и единство измерений. Тема 7. Государственная система обеспечения единства измерений и метрологическая служба. Тема 8. Средства измерений и контроля. Погрешности измерений.				
Стандартизация и сертификация	4	0	4	21
Тема 9. Основы и объекты стандартизации. Тема 10. Основные положения системы сертификации.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основные понятия нормирования точности	8	8	3	21
Тема 1. Основные понятия о размерах, отклонениях и посадках. Тема 2. Система допусков посадок. Тема 3. Нормирование требований к шероховатости поверхности. Тема 4. Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Тема 5. Размерные цепи и методы их расчета.				
ИТОГО по 5-му семестру	16	16	9	63
ИТОГО по дисциплине	16	16	9	63