

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическое обеспечение качества объектов производства»

Дисциплина «Технологическое обеспечение качества объектов производства» является частью программы магистратуры «Конструирование и надежность оборудования машиностроительных производств» по направлению «15.04.01 Машиностроение».

Цели и задачи дисциплины

– расширение знаний в области инструментального обеспечения качества..

Изучаемые объекты дисциплины

- понятие качества в машиностроении; - системы автоматизации контроля в машиностроении; - методики измерения обработанных поверхностей деталей машин и механизмов..

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)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- 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)	36	36	
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	
4-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Понятие качества в машиностроении	2	0	10	30
Введение. Общая характеристика и состав дисциплины. Структура дисциплины. Понятие точности в машиностроении. Современные стандарты качества ISO. Понятие допуск формы и расположения. Средства измерения показателей качества. Виды измерительных приборов. Методы контактного и бесконтактного измерения. Понятие допустимая точность измерения. Принцип выбора средств контроля. Поверка измерительных приборов. Центры стандартизации и метрологии в РФ.				
Системы автоматизации контроля в машиностроении	8	0	12	30
Базирование деталей на координатно-измерительных машинах. Погрешность щуповых систем. Влияние внешних факторов на точность измерения. Автоматизация процесса измерения. Измерение линейных размеров. Создание плоскостей симметрии. Измерение допусков форм и расположения. Построение вспомогательных элементов при разработке плана контроля - перпендикуляр, проекция, ось симметрии. Принцип измерения соосности. Принцип измерения радиального биения на координатно-измерительных машинах.				
Основы координатных измерений	8	0	12	30
Виды координатно-измерительных машин. Области применения. Контактные, оптические и лазерные измерительные головки. Калибровка металлорежущего инструмента. Реинжиниринг в современном машиностроении. Применение оптических сканеров для создания 3D моделей. Взаимосвязь измерительных устройств и аддитивных технологий. Основы работы на координатно-измерительных машинах. Математическое базирование. Отличие технологических баз от измерительных. Подготовка управляющих программ. Калибровка щуповых систем.				
ИТОГО по 4-му семестру	18	0	34	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	34	90