

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология контроля качества изделий на контрольно-измерительной машине»

Дисциплина «Технология контроля качества изделий на контрольно-измерительной машине» является частью программы магистратуры «Технология машиностроения инновационного производства» по направлению «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Цели и задачи дисциплины

формирование студентом знаний процессов контроля деталей, умений и навыков необходимых для технологической подготовки производства на основе моделирования операций контроля поверхностей деталей на контрольно-измерительной машине (КИМ) с использованием прикладных программных пакетов (САМ-систем и модулей САПР). Задачи учебной дисциплины: • изучение методов работы с системами автоматизированного проектирования технологических процессов при выполнении технологической подготовки производства; • формирование умения составлять виртуальные модели процессов измерения поверхностей детали на КИМ и подбирать средства технологического оснащения для их реализации; • формирование умения оптимизировать траекторию перемещения измерительного инструмента при измерении поверхностей деталей и параметрические модели средств технологического оснащения по результатам виртуального моделирования процесса контроля деталей на КИМ; • формирование навыков работы с САМ-системами при моделировании процессов измерения на КИМ и подготовке управляющих программ..

Изучаемые объекты дисциплины

- методы виртуального моделирования операций измерения поверхностей деталей на КИМ, - методы подготовки управляющих программ для измерения деталей на КИМ с использованием виртуальных моделей процессов контроля, - программные продукты автоматизированной технологической подготовки производства..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
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)	36	36	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- 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
2-й семестр				
Классификация КИМ	2	5	0	8
Тема 1. Конструкция КИМ Тема 2. Возможности КИМ Тема 3. Типы КИМ				
Сканирование контура	2	5	0	8
Тема 15. Конструкция измерительной головы Тема 16. Принцип статического измерения Тема 17. Принцип динамического измерения				
Типажи КИМ	2	5	0	8
Тема 4. С боковым приводом Тема 5. С центральным приводом Тема 6. С контактными и тензометрическим датчиком Тема 7. С поворотным столом Тема 8. Измерительные руки				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тензометрические измерения	2	5	0	8
Тема 12. Принцип действия Тема 13. Позиционно не зависимые измерительные головы Тема 14. Измерительные головы с АТАС				
Векторы и нормали	3	5	0	8
Тема 18. Векторы Тема 19. Нормальные векторы Тема 20. Нормальная плоскость Тема 21. Нормальная поверхность по определенным точкам				
Измерительные головы, щупы и измерительная оснастка	2	5	0	8
Тема 9. Выбор щупа Тема 10. Измерительные головы Тема 11. Измерительные магазины				
Координатные системы	3	6	0	6
Тема 22. Декартова система координат Тема 23. Координаты плоскости Тема 24. Координаты в плоскости Тема 25. Координаты в пространстве Тема 26. Полярная система координат Тема 27. Полярная система координат на заготовке				
ИТОГО по 2-му семестру	16	36	0	54
ИТОГО по дисциплине	16	36	0	54