

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерное проектирование сложных объектов машиностроения»

Дисциплина «Компьютерное проектирование сложных объектов машиностроения» является частью программы магистратуры «Машины и технология литейного производства» по направлению «15.04.01 Машиностроение».

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина рассматривает организацию процессов создания, использования и развития технических систем, методы и принципы их проектирования и исследования.

Изучаемые объекты дисциплины

Системы автоматизации проектных работ (САПР); computer-aided design (CAD); инженерный анализ (CAE); технологическая подготовка производства (CAPP); автоматизация производства (CAM); управление данными об изделии (PDM); управление жизненным циклом изделия (PLM)..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
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)	126	126	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

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

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Системы автоматизированного проектирования	10	0	18	64
Цели создания и задачи САПР; основы автоматизированного проектирования; состав и структура САПР; компоненты и обеспечение САПР; классификация САПР по отраслевому назначению; классификация САПР по целевому назначению и их функции; Классификация автоматизированных систем (CAD/CAM/CAE/PDM); понятие интегрированной системы автоматизации				
Системы управления жизненным циклом изделия в современном машиностроении	8	0	16	62
Жизненный цикл изделия; этапы жизненного цикла изделия, информация об изделии; автоматизированные системы управления ЖЦИ; понятие PLM-технологии; понятие CALS-технологии; стандарты информационной поддержки ЖЦИ; технологии информационной поддержки ЖЦИ; преимущества применения CALS-технологий; создание типовых АРМов на предприятии; АРМ конструктора; электронные структура, модель и макет изделия; виртуальная модель – новый взгляд на процесс проектирования; цифровая модель изделия				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	34	126
ИТОГО по дисциплине	18	0	34	126