

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы систем автоматизации проектных работ»

Дисциплина «Основы систем автоматизации проектных работ» является частью программы магистратуры «Интегрированные системы управления производством» по направлению «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: освоение дисциплинарных компетенций по разработке технической и проектной документации, которые позволят студентам успешно решать теоретические и практические задачи в профессиональной деятельности, связанной с проектированием автоматизированных систем управления технологическими процессами с использованием систем автоматизации инженерно конструкторской деятельности. Задачи дисциплины: освоение методики решения задач проектирования автоматизированных комплексов с использованием средств автоматизированного проектирования, получение студентами знаний по основам проектирования сложных систем; формирование умения использовать возможности вычислительной техники в области построения изображений; приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах..

Изучаемые объекты дисциплины

- основные понятия процесса проектирования, структуру и классификацию САПР, виды обеспечения САПР, место САПР в интегрированных системах, взаимосвязь САПР с PLM, PDM системами и систем технологического проектирования; - технологии объектно-ориентированного анализа и проектирования, методики концептуального проектирования и информационной поддержки этапов жизненного цикла промышленных изделий; - назначение, функции подсистем САД, САМ, САЕ; - технологию использования в САПР «АСКОН-КОМПАС» при разработке и производстве автоматизированной системы..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63	
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)	9	9	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
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
1-й семестр				
Проектные решения, теоретические основы принятия оптимальных решений. Жизненный цикл промышленных изделий PLM, PDM системы, CALS – технологии.	6	9	3	32
Тема 5. Этапы жизненного цикла промышленных изделий. Тема 6. PLM и PDM системы: интеграция CAD, CAM и CAE.				
Автоматизированное проектирование интеграция с производственными процессами, CAM, MES системы.	6	18	3	35
Тема 3. Методы синтеза и оценки проектных решений. Тема 4. Автоматизация подготовки проектной документации.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Задачи и принципы автоматизации процесса проектирования, понятие производственных процессов.	4	9	3	14
Тема 1. Автоматизированное проектирование: системный подход в проектировании. Тема 2. Стадии проектирования сложных изделий.				
ИТОГО по 1-му семестру	16	36	9	81
ИТОГО по дисциплине	16	36	9	81