

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование систем автоматизации и управления»

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

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование комплексных знаний в области проектирования и совершенствования систем автоматизации и управления промышленных предприятий, в том числе разработка функционального, логического, технического, организационного, информационного, математического обеспечения структур и процессов промышленных предприятий на основе современных методов, средств и технологий проектирования. Задачи дисциплины: - изучение теоретических основ проектирования и совершенствования систем автоматизации и управления; - формирование умения формулирование целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учётом нравственных аспектов деятельности; - формирование умения разработки систем автоматизации и управления (соответствующей отрасли национального хозяйства) с учётом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием информационных технологий; - формирование навыков использования нормативно-технической документации, методов структурного проектирования, информационных технологий при проектировании систем автоматизации и управления..

Изучаемые объекты дисциплины

- производственные процессы; - методы анализа и моделирования процессов; - инструментальные средства анализа и проектирования процессов и организационных структур (методология IDEF); - нормативные документы по проектированию автоматизированных систем, структур и процессов промышленных предприятий - методы инжиниринга, реорганизации и реинжиниринга..

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)	27	27	
- лабораторные работы (ЛР)	27	27	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	7	7	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
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
1-й семестр				
Испытания автоматизированных систем	3	0	0	19
Тема 13. Виды испытаний. Анализ данных тестовых испытаний. Тема 14. Процедуры тестовых испытаний.				
Проектная документация	3	8	0	20
Тема 1. Основные понятия проектирования автоматизированных систем. Тема 2. ЕСПД и ЕСКД в проектировании автоматизированных систем. Тема 3. Руководящие документы на информационные технологии и автоматизированные системы. Тема 4. Требования к содержанию документов на систему автоматизации и управления.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Предпроектная стадия разработки систем автоматизации и управления	15	10	7	22
Тема 5. Системный подход в проектирование автоматизированных систем. Тема 6. Постановка задачи на проектирование. Тема 7. Анализ реализуемости разработки автоматизированной системы. Концепция проектируемой системы автоматизации и управления. Тема 8. Разработки технического задания на автоматизированную систему. Тема 9. Технико-экономическое обоснование разработки системы.				
Разработка технического проекта систем автоматизации и управления	6	9	0	20
Тема 10. Организация процесса проектирования автоматизированных систем. Тема 11. Определение требований к автоматизированной системы. Тема 12. Структурное проектирование автоматизированной системы.				
ИТОГО по 1-му семестру	27	27	7	81
ИТОГО по дисциплине	27	27	7	81