

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование единого информационного пространства»

Дисциплина «Проектирование единого информационного пространства» является частью программы магистратуры «Автоматизация и управление химико-технологическими процессами и производствами» по направлению «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

Цели и задачи дисциплины

расширение и углубление знаний, умений, навыков в: - создании и применении алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления и контроля технологическими процессами и производствами, обеспечивающих выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции, освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования, защиты информации и управления производством; - исследовании с целью обеспечения высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний заданным требованиям при соблюдении правил эксплуатации и безопасности. Задачи дисциплины: - изучение средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов; - формирование умений исследования в области проектирования и совершенствования структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства; - формирование навыков проектирования систем управления на базе современных САПР систем автоматизации..

Изучаемые объекты дисциплины

принципы разработки, отладки и тестирования проектов единого информационного пространства виртуальных предприятий..

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:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	32	32	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
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
3-й семестр				
Структура и технологическое представление виртуального предприятия.	10	0	10	20
Тема 5. Технологическое представление в условиях виртуального предприятия. Тема 6. Интегрированные распределенные технологические гипермножества. Компьютерная классификация продукции по конструкторско-технологическим признакам. Тема 7. Структура информационного пространства виртуального предприятия. Тема 8. Параметрическое информационное пространство изделия и его элементов. Информационное поле производственного подразделения.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Программные и технические средства разработки единого информационного пространства виртуального предприятия.	6	0	10	20
Тема 10. Моделирование информационных взаимодействий в среде UML. Объектно-ориентированное программирование информационных взаимодействий. Тема 11. Сетевые технологии при создании единого информационного пространства.				
Создание и интеграция информационного пространства виртуального предприятия.	6	0	10	20
Тема 12. Информационно-функциональная интеграция автоматизированных систем различного назначения. Тема 13. Основы и задачи информационно-функциональной интеграции и управления. Типизация интегрированных проектных решений на основе многоагентных систем. Тема 14. Процессы создания и эксплуатации ИИС. Стадии жизненного цикла ИИС. Автоматизация проектирования ИИС на базе информационно-функциональной интеграции.				
Представление виртуального предприятия и его информационных потоков при проектировании	10	0	6	12
Тема 1. Основные автоматизированные системы виртуального предприятия. Тема 2. Системное обеспечение жизненного цикла изделий и процессов виртуального предприятия. Система моделирования и управления бизнес-процессами. Тема 3. Графические средства представления проектных решений. Математическое представление компьютерной графики. Тема 4. Параметрическое конструирование. Прототипирование.				
ИТОГО по 3-му семестру	32	0	36	72
ИТОГО по дисциплине	32	0	36	72