

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ е системы управления технологи

Дисциплина «Автоматизированные системы управления технологическими процессами» является частью программы магистратуры «Автоматизированные системы обработки информации и управления» по направлению «09.04.01 Информатика и вычислительная техника».

### **Цели и задачи дисциплины**

Основные понятия и определения АСУТП, технологических объектов управления (ТОУ), автоматизированных технологических комплексов (АТК), функций АСУТП, критерия управления, состав АСУТП и классификационных признаков АСУТП. Рассматриваются АСУТП и построение их на базе концепции открытых систем. Рассматриваются функциональные задачи АСУТП. Излагается алгоритмическое обеспечение основных задач АСУТП. Рассматриваются различные архитектуры АСУТП: централизованная, распределенная, клиент-сервер, Citect, масштабируемая, многоуровневая, с отдельными серверами. Обосновывается необходимость применения противоаварийной защиты (ПАЗ) в АСУТП. Рассматриваются системы безопасности в гибких производствах и ПАЗ в АСУТП..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

Технологические объекты управления (ТОУ), автоматизированные технологические комплексы (АТК)..

### 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)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
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
2-й семестр				
Основные этапы разработки проектов АСУТП.	6	12	6	42
Тема 5 Основы проектирования базы каналов. Тема 6 Основы разработки графического интерфейса.				
Понятие SCADA-системы	6	0	4	20
Тема 1 Функции и состав АСУТП. Тема 2 Построение АСУТП на базе концепции открытых систем.				
Функциональные задачи АСУТП	6	6	6	28
Тема 3 АСУТП как система функциональных задач. Тема 4 Архитектура АСУТП.				
ИТОГО по 2-му семестру	18	18	16	90
ИТОГО по дисциплине	18	18	16	90