

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Автоматизация технологических процессов					
Формируемые компетенции (части компетенций)	ПК-1					
Задачи дисциплины	<p>Формирование знаний в области применения автоматизированных систем; концепции их построения и терминологии в промышленной автоматизации технологическими процессами.</p> <p>Умение выбирать необходимые типы элементов систем автоматизации производством; определять для них способы и системы управления; способность оценивать системы автоматизации на пригодность решения конкретной задачи.</p>					
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Элементы теории автоматического управления: Автоматизированные системы управления (АСУ). Виды АСУ. Основные функции, выполняемые АСУ. Элементы АСУ и их взаимодействие в системе. Принципы построения автоматизированных систем управления и регулирования. Структурные схемы и звенья. Передаточные функции типовых звеньев и их характеристики.</p> <p>Основы автоматизации промышленных производств: Основные термины и определения. Степени автоматизации, Обобщенная структура информационно-управляющих систем, используемых в промышленном производстве, Уровни автоматизированных систем.</p> <p>Автоматизация технологических процессов, Структура системы управления технологическим процессом. Исполнительные устройства автоматизированных систем, Изучение принципов маркировки и идентификация элементов систем автоматизации, изучение теоретических разделов дисциплины.</p> <p>Устройства получения, обработки и передачи информации в системах промышленной автоматизации: Датчики в структуре систем управления. Классификация и принципы действия датчиков, Устройства пре-образования сигналов – АЦП и ЦАП, Программируемые логические контроллеры, основные определения и классификация, Состав и архитектура ПЛК, Промышленные системы передачи данных. Коммуникационные интерфейсы, Сети CAN, Profibus, Modbus, Industrial Ethernet, Датчики, Применение датчиков и релейно-контактных схем для, изучение теоретических разделов дисциплины.</p>					
Форма промежуточной аттестации	Зачет					

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	3 зач. ед., 108 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			

	1	16	16		76		
--	---	----	----	--	----	--	--

Очно-заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	3 зач. ед., 108 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промеж уточная аттестац ия, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
1	10	6		92			