

Дисциплина (модуль)	Проектирование систем управления
Содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные задачи и тенденции развития средств СУ, АСУ технологическими процессами, классификация систем управления и принципы их построения. 2. Процесс проектирования СУ, задача, методология, организация и основные уровни инженерного проектирования. 3. Сравнительный анализ основных принципов проектирования и выбора вариантов. Техническое задание (ТЗ). Оценка технического задания и формулировка цели проектирования. Технические предложения. 4. Методы поиска и выбора технических решений. 5. Помехозащита аналоговых сигналов, особенности проектирования аналоговых устройств высоко быстродействия. 6. Проектирование преобразователей электрических и других физических величин. 7. Проблемы проектирования СУ на базе микропроцессоров и методы их решения. 8. Математическое, программное, информационное и аппаратное обеспечение микропроцессорных СУ. 9. Определение соотношения аппаратных и программных средств при проектировании СУ реального времени. 10. Характеристики интерфейсов. Системные интерфейсы. Интерфейсы периферийных устройств. 11. Проектирование устройств АиТ в условиях помех. Методы повышения помехоустойчивости и помехозащищенности
Реализуемые компетенции	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9,, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать - основные этапы и процедуры проектирования систем управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> -структуру системы автоматизированного проектирования; - способы и методы построения структуры САПР СУ и ее подсистем; - требования к подсистемам САПР СУ; -математические модели, методы и алгоритмы, положенные в основу подсистем САПР СУ; - техническое и программное обеспечение, применяемое в современных САПР СУ; <p>Уметь: использовать системы автоматизированного проектирования при создании и совершенствовании программно-</p>

	<p>технических средств и систем автоматизации и управления полиграфическим оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно применять отдельные подсистемы САПР СУ для решения конкретных проектных задач в полиграфии и издательском деле. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовыми аппаратными и программными средствами, используемыми при проектировании систем управления различной физической природы; - научно-технической лексикой (терминологию); - общими принципами автоматизации проектирования систем и средств управления. <p>при создании систем и средств автоматизации и управления.</p>				
Трудоемкость з.е.	5				
Объем занятий, часов	180	лекций	практических	Лабораторных зан.	Самостоятельная работа
	Всего	34	34	17	59
	В том числе в интерактивной форме	5	17	2	
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий и лабораторным работам, выполнение курсовой работы				
Форма отчетности (в том числе по семестрам)	Зачет в 7 семестре. Экзамен в 7 семестре (1 з.е. – 36 часов). Курсовой проект в 7 семестре.				

Зав. кафедрой УиИвТСиВТ

Саркаров Т. Э.

Декан ФКТ, ВТиЭ

Нурмагомедов А. М.