

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.31 «Теория автоматического управления»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц

Цель дисциплины: подготовка учащихся к работам по проектированию и автоматизации технологических процессов при подготовке производства новой продукции и применению современных проектно-технологических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов деятельности в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО).

Задачи дисциплины: развитие профессиональных компетентностей; актуализация и развитие знаний в области теории автоматического управления; приобретение учащимися практических навыков по применению методов теории автоматического управления при проектировании и эксплуатации систем управления и их элементов, а также современных инструментальных средств и технологий программирования, обеспечивающих решение задач системного анализа и управления.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория автоматического управления» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для ее изучения требуется освоение следующих предшествующих дисциплин: «Математический анализ» и «Информатика». Кроме того, данная дисциплина в соответствии с учебным планом является предшествующей для изучения дисциплин «Управление изменениями» и «Квалиметрия в сфере информационных технологий».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1 Обладает фундаментальными знаниями в области теории автоматического управления в технических системах	Зн. Знает теоретические основы теории автоматического управления
	У. Умеет применять на практике методы анализа и синтеза систем автоматического управления
	ТД. Владеет пакетами прикладных программ, реализующими методы анализа и синтеза систем автоматического управления
ИОПК-3.2 Использует знания в области теории автоматического управления для решения базовых задач управления с целью совершенствования в профессиональной деятельности	Зн. Знает методы и технологии проектирования систем автоматического управления
	У. Умеет синтезировать системы с заданными динамическими показателями качества для различных систем автоматического управления
	ТД. Владеет программными средствами проектирования систем автоматического управления
ОПК-8 Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	
ИОПК-8.7 Использует знания и инструментальной теории автоматического управления для целей принятия решений	Зн. Знает основные динамические показатели качества (устойчивость, управляемость, наблюдаемость) систем автоматического управления
	У. Умеет эксплуатировать различные системы автоматического управления
	ТД. Владеет программными средствами исследования систем автоматического управления

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре						
1.	Математические модели систем управления	16	6	4	-	6
2.	Модели объектов и их характеристики	26	8	8	-	10
3.	Динамические звенья и структурные схемы	16	4	6	-	6
<i>ИТОГО по 4 семестру:</i>		58	18	18	-	22
Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре						
4.	Анализ систем управления	42	10	-	16	16
5.	Синтез систем	44	8	-	18	18
<i>ИТОГО по 5 семестру:</i>		86	18	-	34	34
<i>ИТОГО по разделам дисциплины:</i>		144	36	18	34	56
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	9	-	-	-	9
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	-	-	-	0,5
	Подготовка к текущему контролю	26,8	-	-	-	26,8
	Подготовка к экзамену	35,7	-	-	-	35,7
	Общая трудоемкость по дисциплине	216	36	18	34	128

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен.

Автор Янковская Л.К.