

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«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 «Имитационное моделирование» 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	ИОПК-3.1. 3-1 Знает теоретические основы теории автоматического управления
	ИОПК-3.1. У-1 Умеет применять на практике методы анализа и синтеза систем автоматического управления
	ИОПК-3.1. У-2 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	ИОПК-3.2. 3-1 Знает методы и технологии проектирования систем автоматического управления
	ИОПК-3.2. У-1 Умеет синтезировать системы с заданными динамическими показателями качества для различных систем автоматического управления
	ИОПК-3.2. У-2 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	ИОПК-8.7. 3-1 Знает основные динамические показатели качества (устойчивость, управляемость, наблюдаемость) систем автоматического управления
	ИОПК-8.7. У-1 Умеет эксплуатировать различные системы автоматического управления
	ИОПК-8.7. У-2 Владеет навыками 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	52	-	56
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	9	4,5	4,5	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	0,25	0,25	-	-
	Подготовка к текущему контролю	26,8	-	-	-	26,8
	Подготовка к экзамену	35,7	-	-	-	35,7
	Общая трудоемкость по дисциплине	216	40,75	56,75	-	118,5

Курсовые работы: не предусмотрены.**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет, экзамен.

Автор Янковская Л.К.