

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.1 Основы автоматики

Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель: изучение принципов и методов автоматики, используемых при проектировании автоматических систем управления.

Задачи:

- изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными понятиями автоматики и теории управления, линейными непрерывными моделями и характеристиками систем управления, методами анализа основных свойств линейных систем управления, задачами и методами синтеза линейных систем управления.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В процессе освоения курса студентам предоставляется возможность освоить следующие компетенции:

- способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1)
- способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения автоматики и теории управления, модели и методы исследования автоматических систем различной природы;
- иметь представление об использовании основных положений теории автоматического управления в науке, технике, информатике.

Уметь:

- проводить анализ и синтез современных систем автоматического управления, проводить настройку и обслуживание типовых систем автоматического управления.

Владеть:

- положениями теории автоматического управления при практической разработке подобных систем и обеспечения их эффективности;
- навыками работы с программными средствами проектирования и анализа систем управления.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		5	–	–	–
Аудиторные занятия (всего)	64	64			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	30	30			
Практические занятия (ПЗ)	14	14			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	14	14			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6			
Самостоятельная работа (всего)	17	17			
В том числе:	-	-		-	-

Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
<i>Решение задач</i>	17	17			
Вид промежуточной аттестации (<i>зачет, экзамен</i>)	экз. 27	экз. 27			
Контактная работа (всего)	64	64			
Общая трудоемкость	часы	108	108		
	зачетные единицы	3	3		

Краткая характеристика содержания учебной дисциплины:

Основные понятия и принципы автоматического управления. Математическое описание систем автоматического управления. Устойчивость систем автоматического управления. Качество систем автоматического управления. Синтез систем автоматического управления.

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – экзамен.

Разработчики:

доцент, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений Р.Ю. Леонтьев