

Аннотация дисциплины

Дисциплина	Теория автоматического управления				
Содержание	Основные понятия теории управления. Краткие исторические сведения. Классификация систем управления (СУ). Математическое описание СУ. Устойчивость линейных СУ. Инвариантность и чувствительность в СУ. Синтез и анализ линейных СУ. Качество линейных СУ. Каскадные СУ. СУ связанного регулирования. СУ с переменной структурой. Оптимальные СУ.				
Реализуемые компетенции	ПК-15				
Результаты изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные разделы теории управления, роль и место этой дисциплины в развитии современной техники и технологии; • функции и принципы построения систем автоматического управления; • современные методы построения систем управления, функционирующих в условиях неопределенности; • современные методы построения систем управления. <p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать математические методы исследования систем управления. • использовать математические методы исследования систем управления в условиях неопределенности. <p>В результате освоения дисциплины студент должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компьютерными технологиями и типовыми программными средствами анализа и синтеза управляемых систем. 				
Трудоемкость, з. е.	8				
Объем занятий	Часов	Лекций	Практических (семинарских) занятий	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа / Контроль
	Всего 288	18	18	36	162/54
	В том числе в интерактивной форме 36	18		18	
Форма самостоятельной работы студента	Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям. Самостоятельное изучение материала тем. Подготовка к экзамену. Выполнение реферата и контрольной работы.				
Формы отчетности (в том числе по семестрам)	Экзамен (2 семестр) Зачет (1 семестр)				
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины					
Основная литература	<ul style="list-style-type: none"> • Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие. - М.: Форум, 2012. • Основы автоматизации производственных процессов: учебник / М.Ю. Прахова и др. – М. : Академия, 2012. 				
Дополнительная литература	<ul style="list-style-type: none"> • Черняк В. З. Теория управления: учеб. пособие. – М.: Академия, 2010. • Шишмарев В. Ю. Основы автоматического управления: учеб. пособие. – 				

	<p>М.: Академия, 2009.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корнеев Н. В., Кустарев Ю.С., Морговский Ю.Я. Теория автоматического управления с практикумом: учеб. пособие. – М.: Академия, 2010. • Малафеев С. И., Малафеева А.А. Основы автоматики и системы автоматического управления: учебник. – М: Академия, 2009. • Смоленцев В. П. Управление системами и процессами: учебник.- М.: Академия, 2010.
Методическая литература	<ul style="list-style-type: none"> • Теория автоматического управления: учеб. пособие. — Невинномысск, 2016. • Методические указания для проведения практических работ по дисциплине «Проблемы современной теории управления» по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств. — Невинномысск, 2016.
Интернет-ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • http://window.edu.ru/ — единое окно доступа к образовательным ресурсам. • http://catalog.ncstu.ru/ — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО. • http://www.exponenta.ru/ — образовательный математический сайт для студентов. • http://biblioclub.ru/ — ЭБС «Университетская библиотека онлайн». • http://e.lanbooks.ru/ — ЭБС «Лань».
Программное обеспечение	<p>Программное средство MathCAD. Программное средство Matlab.</p>
Материально-техническое обеспечение	<p>Аудитории и компьютерные классы НТИ СКФУ. Мультимедийное оборудование (проектор, экран). Библиотека НТИ СКФУ.</p>

Разработал: и.о. зав. кафедрой ИСЭА

«22» 03 2017 г.

А.И. Колдаев

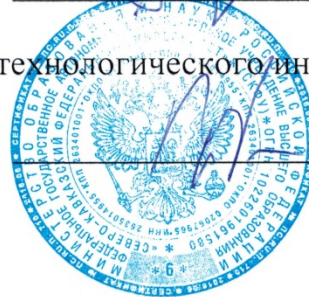
Руководитель образовательной программы, доцент кафедры ИСЭА

«22» 03 2017 г.

А.А. Евдокимов

И.о. директора Невинномысского технологического института

«22» 03 2017 г.



В.В. Кузьменко