

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Математические основы теории управления
Краткое содержание	Матрицы и действия над матрицами. Обращение матриц, вычисление ранга и определителя. Применение матричного исчисления для решения задач автоматического управления. Исследование устойчивости автоматической системы регулирования при помощи алгебраических критериев. Системы дифференциальных уравнений. Системы дифференциальных уравнений в матричной форме. Составление дифференциальных уравнений объекта регулирования. Метод решения линейной системы дифференциальных уравнений с различными вещественными корнями характеристического уравнения. Основные сведения идентификации объектов в системах автоматического управления. Управляемость систем. Дельта- функция Дирака, полиномиальный сигнал, гармонический сигнал. Расчет управляемости систем по критериям Гильберта и Калмана. Расчет наблюдаемости систем по критериям Гильберта и Калмана.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Администрирование подсистем информационной безопасности объекта; участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем.
Трудоемкость, з.е.	3 з.е
Форма отчетности	Зачет 5 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Гайдук, А.Р. Математические основы теории систем автоматического управления / А.Р. Гайдук. - М.: Испо-Сервис, 2002. - 152 с.: ил. - Библиогр.: с. 150. - ISBN 5-283-01665-2 2. Кочетков, В.П. Основы теории управления: учеб. пособие / В. П. Кочетков. - Ростов н/Д Феникс, 2012. - 411 с. - Гриф: Рек. УМО. - Библиогр.: с. 407-411. - ISBN 978-5-222-18884- 3. Федосенков, Б.А. Теория автоматического управления: классические и современные разделы учебное пособие / Б.А. Федосенков ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово: КемГУ, 2018. - 322 с.: ил. табл., схем. - http://biblioclub.ru Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-2207-7
Дополнительная литература	1 Зайцев, М. Г. Методы оптимизации управления для менеджеров: компьютерно- ориентированный подход / М.Г. Зайцев. - 4-е изд. - Москва: Издательский дом «Дело», 2015. - 313 с. - ISBN 978-5-7749-1059-5 2 Семенов, А.М. Основы теории управления. Линейные системы Электронный ресурс: Учебно-методическое пособие по лабораторному практикуму / А. М. Семенов, В.В. Паничев. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 181 с. -

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023