

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Степанов Павел Михайлович
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 27.02.2020 12:08:19
Уникальный программный ключ:
8c65c591e26b2d8e460927740cf752622aa3b295

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ)

НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Теория автоматического управления»

Направление подготовки бакалавров

15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Профиль подготовки

«Технология машиностроения»

Цель освоения дисциплины

Основной целью освоения учебной дисциплины «Теория автоматического управления» является ознакомление студентов с типовыми моделями звеньев и систем управления, основными свойствами динамических объектов (независимо от их физической природы), принципами построения и методами синтеза систем автоматического управления.

Для этого надо реализовать следующие цели:

Знать:

З-УКЕ-1: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

З-ПК-1: основные принципы проектирования технологических процессов изготовления типовых деталей машин; способы совершенствования технологий на основе эффективного использования материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации

Уметь:

У-УКЕ-1: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

У-ПК-1: разрабатывать технологические схемы распространенных технологических операций; выбрать метод получения заготовок деталей машин; производить качественную и количественную оценку технологичности конструкции изделий машиностроения; применять технологическое оборудование, средства технологического оснащения и технологического сопровождения для изготовления деталей заданной формы и качества, средства диагностики и автоматизации

Владеть:

В-УКЕ-1: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

В-ПК-1: навыками выбора современных конструкционных материалов; оптимальных способов получения из них заготовок; эффективного использования материалов, машиностроительного оборудования, средств технологического оснащения и технологического сопровождения, автоматизации и диагностики; навыками выбора оптимальных технологий

Разделы учебной дисциплины:

1. Введение в теорию управления. Классификация систем автоматического управления
2. Статика систем автоматического управления
3. Преобразования структурных схем
4. Динамика систем автоматического управления
5. Типовые динамические звенья
6. Анализ устойчивости

Виды деятельности: лекции, практические работы.