

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Степанов Павел Иванович

Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ

Дата подписания: 27.02.2020 10:33:18

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.**