

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория автоматического управления»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология, сертификация и маркетинг машиностроительной продукции

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-4: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;
- ПК-12: способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;
- ПК-4: способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Теория автоматического управления» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 9.

1. Введение. Классификация САР. Роль и место теории автоматического регулирования в подготовке инженеров-технологов. Основные понятия и определения. Автоматическое управление и автоматическое регулирование. Задачи синтеза и анализа систем. Примеры систем автоматического регулирования.

2. Математическое описание САР. Системы автоматического регулирования (САР). Классификация САР. Передаточная функция САР, ее получение. Преобразование структурных схем.

3. Временные характеристики систем. Переходная характеристика и функция веса. Параметры качества на временных характеристиках.

4. Частотные характеристики. Амплитудно-частотная, фазочастотная, амплитудно-фазовая частотная характеристики. Логарифмические частотные характеристики.

5. Типовые звенья САР. Математическое описание, временные, частотные характеристики и примеры типовых звеньев.

Разработал:
профессор
кафедры ТМ
Проверил:
Декан ФСТ

С.Л. Леонов

С.В. Ананьин