

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:48:50

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf7f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b84603

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электромеханические системы»

Направление подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Профиль	–	«Технические средства автоматизации и управления»
Уровень образования	–	«бакалавриат»
Форма обучения	–	«очная»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целями являются формирование у студентов знаний исполнительных механизмов систем управления, способов и технических средств их включения, управления и построения на их основе электромеханических систем.

**Задачами** являются:

- Изучение теоретических основ анализа и построения электромеханических систем для систем автоматизации и управления.
- Изучение методов расчета электромеханических исполнительных устройств для систем управления.
- Приобретение практических навыков проектирования электромеханических исполнительных устройств с использованием измерительной и вычислительной техники в соответствии с требованиями заказчика.
- Приобретение навыков оформления отчета и публичной защиты результатов работы.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине – необходимы компетенции, формируемые следующими дисциплинами: «Основы математического анализа», «Электротехника», «Электроника».

### 3. Краткое содержание дисциплины

Практические занятия: Приведение моментов сопротивления и моментов инерции. Уравнения состояния и передаточные функции для механической системы и электрической RLC-цепи. Расчет уравнений состояния для электромеханической системы двигатель постоянного тока с независимым возбуждением. Механическая характеристика двигателя постоянного тока. Расчет динамических характеристик при пуске двигателя постоянного тока. Механическая характеристика и критическое скольжение асинхронного двигателя. Расчет электромагнитов и пьезодвигателей. Расчет системы регулирования скорости привода с двигателем постоянного тока.

Лабораторные работы: Исследование характеристик электродвигателей постоянного тока независимого и последовательного возбуждения.

**Разработчик:**

Доцент Института МПСУ, к.т.н.

С.М. Афонин