# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.1.1 Электромеханическое преобразование энергии

По направлению подготовки: 13.06.01 «Электро- и теплотехника»
По направленности: «Электромеханика и электрические аппараты»
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Кафедра-разработчик ОПОП: ЭЭ
Кафедра-разработчик рабочей программы: ЭЭ

***1. Цели освоения дисциплины***

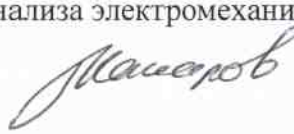
Целями освоения дисциплины «Электромеханическое преобразование энергии» являются:
а) формирование знаний о преобразовании электрической энергии, разработке и проектировании электротехнических устройств, электромеханических систем и регулируемого электропривода;
б) раскрытие сущности процессов, происходящих в электромеханических преобразователях энергии.

***2. Содержание дисциплины «Электромеханическое преобразование энергии»:***

Силовые функции. Принцип Даламбера. Закон Кирхгофа.
Принцип Гамильтона и уравнение Лагранжа. Описание физики электромеханических систем (без гистерезиса и рассеяния).
Преобразование Лежандра и другие силовые функции.
Обобщенные координаты электромеханических систем.
Неконсервативные системы.
Классический метод анализа электромеханических систем.

***3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

Знать:
а) способы записи управлений электромеханических систем с использованием принципов Даламбера и принципа непрерывности движения;
б) уравнения Лагранжа, записанные с использованием принципа Гамильтона, которые имеют основные значения для характеристик физических систем.
Уметь:
а) проводить преобразование исходных уравнений к различным системам координат.
Владеть:
а) математическими методами анализа электромеханических систем.

Зав.каф. ЭЭ  Макаров В. Г.