

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Электрический привод»**

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика электротехника

**Направленность (профиль):** Электромеханические комплексы и системы

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся необходимых знаний и умений в области современного электрического привода, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности

**Объем дисциплины:** 6 зачетных единица, 216 часов

**Семестр:** 6

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основы механики электропривода	Основные термины, определения и понятия электропривода. Состав и функции электропривода. Развитие электропривода. Уравнение движения. Механические характеристики производственных механизмов и электрических двигателей. Механическая часть силового канала электропривода. Приведение моментов и моментов инерции. Установившиеся режимы
2	Электродвигатели постоянного тока	Электродвигатели постоянного тока. Принцип действия. Основные уравнения. Характеристики и режимы двигателя постоянного тока независимого возбуждения. Характеристики и режимы двигателя постоянного тока последовательного возбуждения. Номинальный режим. Допустимые значения координат. Регулирование координат в разомкнутых структурах. Характеристики и режимы электропривода при питании якорной цепи от источника тока. Регулирование координат в замкнутых структурах. Системы, замкнутые по положению. Технические

		реализации. Применение.
3	Электродвигатели переменного тока	Электродвигатели переменного тока. Простые модели асинхронного электропривода. Механические характеристики. Энергетические режимы. Номинальные данные. Двигатели с короткозамкнутым ротором – регулирование координат. Двигатели с фазным ротором – регулирование координат. Синхронный двигатель. Другие виды электроприводов. Характеристики электропривода в замкнутых структурах. Преобразователи в электроприводах переменного тока. Технические реализации. Применение.
4	Переходные процессы в системах электропривода. Элементы проектирования. Энергетика	Переходные процессы в системах. Переходные процессы при быстрых изменениях воздействующего фактора. Надежность электропривода. Элементы проектирования электрических приводов. Общие положения. Нагрузочные диаграммы механизма и двигателя. Тепловая модель двигателя. Стандартные режимы. Расчет и выбор двигателей. Выбор электрооборудования. Оценка энергетической эффективности. Потери в установившихся режимах. Потери в переходных режимах. Энергосбережение средствами электропривода.

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**