

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Проектирование элементов электроподвижного состава»

Направление подготовки: 13.04.02.Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Эксплуатация высокоскоростного электроподвижного состава

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: изучение элементов управления и силовых преобразователей электропривода электроподвижного состава и его силовых частей, получение навыков применения профессиональных компетенций при исследовании, моделировании и проектировании электроподвижного состава

Объем дисциплины: 216 часов, 6 зачетных единиц

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Оптимальное проектирование силовых электронных элементов и устройств	Проектирование силовых электронных устройств, применяемых на высокоскоростном электрическом транспорте. Обоснование и выбор типа полупроводниковых приборов.
2	Оптимальное проектирование и расчет тяговых электродвигателей	Оптимальное проектирование и расчет тяговых электродвигателей. Принципы построения и расчет ТЭД. Выбор и обоснование конструктивных форм исполнения и характеристик ТЭД
3	Оптимальное проектирование системы управления двигателями постоянного тока	Оптимальное проектирование системы управления двигателями постоянного тока. Пуск и торможение ДПТ. Регулирование частоты вращения ДПТ. Импульсное регулирование ДПТ. Системы управления на базе ШИМ.
4	Оптимальное проектирование системы управления асинхронными двигателями	Расчет и проектирование трехфазного АД. Импульсное регулирование скорости АД. Проектирование автономных инверторов в тяговом электроприводе с асинхронными двигателями

Форма промежуточной аттестации: экзамен.