

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
Специализация «Электрический транспорт железных дорог»  
Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

Дисциплина: Б1.Б.43.05 Электронные преобразователи для электроподвижного состава

**Цель освоения дисциплины:** подготовка к ведению деятельности в области силовых электронных преобразователей по направлению подготовки 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» направленности (специализации) «Электрический транспорт железных дорог» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

### Формируемые компетенции:

**ПСК-3.5:** способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава, применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог, включая методы и средства их диагностирования, технического обслуживания и ремонта, владением методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их технического обслуживания и ремонта

### Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

**Знать:-** электронные преобразователи для ЭПС;

- физические основы работы полупроводниковых приборов и статических преобразователей электрической энергии;

- основные параметры и характеристики полупроводниковых приборов.

**Уметь:-** применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог, включая методы и средства диагностирования, технического обслуживания и ремонта статических преобразователей;

- применять полупроводниковые приборы в тяговых преобразователях различного назначения.

**Владеть:-** методами анализа электромагнитных процессов в статических

преобразователях тяговых электроприводов в нормальных и аварийных режимах;

- методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их технического обслуживания и ремонта.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные сведения об электронных преобразователях ЭПС

Раздел 2. Выпрямители

Раздел 3. Импульсные преобразователи

Раздел 4. Инверторы

Раздел 5. Системы управления электронными преобразователями

Раздел 6. Основы технического содержания и обслуживания электронных преобразователей

**Виды учебной работы:** лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчет по практическим и лабораторным занятиям, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен(6), курсовая работа (6).

**Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕТ