

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 18:55:41

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.В.10 Электронные преобразователи электроподвижного состава**

#### **Цели освоения дисциплины:**

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

**Задачи дисциплины** - изучение понятийного аппарата, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач в области электронных преобразователей электроподвижного состава (ЭПС).

#### **Формируемые компетенции:**

ПКС-7. Способен разбираться в устройствах, принципах действия и правилах эксплуатации железнодорожного подвижного состава.

**Индикатор** ПКС-7.1. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации механической части подвижного состава;

**Индикатор** ПКС-7.4. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электрического оборудования подвижного состава;

**Индикатор** ПКС-7.5. Знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации современных устройств автоматики подвижного состава

#### **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- физические основы работы полупроводниковых приборов;
- принципы построения, основные параметры и характеристики электронных преобразователей электрической энергии ЭПС.

##### **Уметь:**

- анализировать режимы работы и выбирать основные параметры и характеристики преобразователей ЭПС;
- применять полупроводниковые приборы в преобразователях различного назначения;
- применять различные типы преобразователей электрической энергии на подвижном составе железных дорог.

##### **Владеть:**

- методами анализа электромагнитных процессов в преобразователях для штатных и аварийных режимов;
- методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные сведения об электронных преобразователях ЭПС

Раздел 2. Выпрямители

Раздел 3. Инверторы. Импульсные преобразователи.

Раздел 4. Системы управления электронными преобразователями. Аварийные режимы работы преобразователей

Раздел 5. Подготовка к занятиям

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

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

**Формы текущего контроля успеваемости:** тестирование, дискуссия, отчет по лабораторным работам, курсовая работа

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен (5), зачет (5).

**Трудоемкость дисциплины:** 8 ЗЕТ.