АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Электронные преобразователи для электроподвижного состава»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электрический транспорт железных дорог»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Электронные преобразователи для электроподвижного состава» (Б1.Б.48) относится к базовой части.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Электронные преобразователи для электроподвижного состава» является овладение студентами знанием устройств и характеристик электронных преобразователей электрической энергии на подвижном составе железных дорог, способами проектирования электронных преобразовательных устройств, анализом причин, которые приводят к отказам элементов силовой схемы электронных преобразователей.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* изучение основных видов преобразователей электрической энергии;
* изучение условий работы электронных преобразовательных устройств.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПСК-3.1, ПСК-3.5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

 **ЗНАТЬ:**

* виды электронных **преобразователей электрической энергии для электроподвижного состава**;
* физические основы работы статических преобразователей электрической энергии.

 **УМЕТЬ:**

* применять устройства преобразования электрической энергии на **электроподвижном составе, включая методы и средства диагностирования, технического обслуживания и ремонта статических преобразователей**.

 **ВЛАДЕТЬ:**

* методами анализа и расчета электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов в нормальных и аварийных режимах;
* методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их обслуживания.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. Импульсные преобразователи

2. Инверторы

3. Выпрямители

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

- лекции – 36 час.;

- практические занятия – 36 час.;

- самостоятельная работа – 72 час.;

Форма контроля знаний: 8 семестр – зачет, курсовой проект.

Для очно-заочной формы обучения (2012 год начала подготовки):

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

- лекции – 36 час.;

- практические занятия – 18 час.;

- самостоятельная работа – 90 час.;

Форма контроля знаний: 9 семестр – зачет, курсовой проект.

Для очно-заочной формы обучения (2013 год начала подготовки):

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

- лекции – 32 час.;

- практические занятия – 16 час.;

- самостоятельная работа – 87 час.;

- контроль – 9 час.;

Форма контроля знаний: 9 семестр – зачет, курсовой проект.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

- лекции – 8 час.;

- практические занятия – 8 час.;

- самостоятельная работа – 124 час.;

- контроль – 4 час.;

Форма контроля знаний: 5 курс – зачет, курсовой проект.