АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Силовая электроника»

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 «Силовая электроника» (Б1.В.ОД.5) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Силовая электроника» является приобретение совокупности знаний характеристик и условий эксплуатации силовых электронных устройств в электронных преобразователях для электрического подвижного состава, умений и навыков для применения силовых электронных устройств при проектировании устройств преобразования энергии.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* изучение основных элементов силовых электронных устройств;
* изучение основных видов силовых электронных устройств;
* изучение способов применения устройств силовой электроники.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

 **ЗНАТЬ:**

* физические основы работы силовых электронных устройств;
* основные параметры и характеристики силовых электронных устройств.

 **УМЕТЬ:**

* применять полупроводниковые приборы в тяговых **электронных** преобразователях различного назначения.

 **ВЛАДЕТЬ:**

* методами расчета и проектирования электрических схем преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их диагностики.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. Основные элементы силовых электронных устройств

2. Основные виды силовых электронных устройств

3. Применение устройств силовой электроники

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

- лекции – 32 час.;

- лабораторные работы – 16 час.;

- самостоятельная работа – 60 час.;

Форма контроля знаний: 7 семестр – зачет.

Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

- лекции – 18 час.;

- лабораторные работы – 18 час.;

- самостоятельная работа – 72 час.;

Форма контроля знаний: 8 семестр – зачет.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

- лекции – 8 час.;

- лабораторные работы – 4 час.;

- самостоятельная работа – 92 час.;

- контроль – 4 час.;

Форма контроля знаний: 4 курс – зачет.