АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Системы управления электроподвижным составом»

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 «Системы управления электроподвижным составом» (Б1.В.ОД.4) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Системы управления электроподвижным составом» является приобретение совокупности знаний, умений и навыков для применения их при решении вопросов о процессе управления электроподвижным составом (ЭПС) в режимах трогания с места, движения по перегону и торможения.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение основ проектирования систем управления тяговым электроприводом транспортных средств постоянного и переменного тока;
* изучение методов построения схем силовых цепей и устройств управления ЭПС;
* изучение влияния алгоритмов работы системы управления ЭПС на его тяговые и тормозные свойства и энергетическую эффективность;
* изучение условий эксплуатации и ремонта систем управления ЭПС.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПСК-3.1, ПСК-3.4, ПСК-3.5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

* классификацию, назначение, условия эксплуатации, функциональные и структурные схемы, а также электротяговые и тяговые характеристики системы управления ЭПС.

**УМЕТЬ:**

* использовать основные расчетные соотношения для определения параметров элементов, узлов и блоков систем управления ЭПС.

**ВЛАДЕТЬ:**

* методами рациональной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, а также расчета систем управления ЭПС.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. Функции систем управления ЭПС. Классификация систем управления ЭПС

2. Системы управления режимом тяги ЭПС постоянного тока с коллекторными тяговыми электродвигателями.

3. Системы управления режимом тяги ЭПС однофазно-постоянного тока со статическими преобразователями.

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

Для очной формы обучения:

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

- лекции – 36 час.;

- лабораторные работы – 18 час.;

- практические занятия – 36 час.;

- самостоятельная работа – 18 час.;

- контроль – 36 час.;

Форма контроля знаний: 5 семестр – экзамен, курсовая работа.

Для очно-заочной формы обучения:

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

- лекции – 36 час.;

- лабораторные работы – 18 час.;

- самостоятельная работа – 36 час.;

- контроль – 54 час.;

Форма контроля знаний: 5 семестр – экзамен.

Для заочной формы обучения:

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

- лекции – 8 час.;

- лабораторные работы – 6 час.;

- самостоятельная работа – 121 час.;

- контроль – 9 час.;

Форма контроля знаний: 4 курс – экзамен, курсовая работа.