АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Системы управления электрического транспорта»

Направление подготовки – 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр.

Программа подготовки бакалавров – «Электрический транспорт»

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

Дисциплина «Системы управления электрическим транспортом» (Б1.В.ОД.2) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение совокупности знаний, умений и навыков, необходимых для решения вопросов проектирования, эксплуатации и ремонта систем автоматизированного управления движением высокоскоростного транспорта.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи

* изучение систем управления и диагностики электрического подвижного состава,
* изучение микропроцессорных систем управления электрическим подвижным составом.
* изучение режимов работы и алгоритмов управления преобразователями электрического подвижного состава.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

принципы построения и функционирования систем автоматизированного управления электрическим транспортом; микропроцессорных систем управления электрическим подвижным составом, режимы работы и алгоритмы управления преобразователями электрического подвижного состава,

**УМЕТЬ:**

разрабатывать системы автоматизированного управления электроподвижного состава и определять их параметры; выбирать и применять программное обеспечение систем управления,

**ВЛАДЕТЬ:**

методами проектирования современных систем автоматического управления с полупроводниковыми импульсными преобразователями и микропроцессорным управлением.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Технические средства автоматического управления электрическим подвижным составом.
2. Алгоритмы управления силовыми полупроводниковыми преобразователями электрического подвижного состава с зонно-фазовым регулированием напряжения
3. Алгоритмы управления силовыми полупроводниковыми преобразователями электрического подвижного состава с асинхронными тяговыми электродвигателями
4. Системы автоматизированного управления электрическим подвижным составом

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 час.), в том числе:

- лекции – 50 час.;

- лабораторные работы – 16 час.;

- практические занятия – 34 час.;

- самостоятельная работа – 98 час.;

- контроль – 54 час.;

Форма контроля знаний: 5 семестр – экзамен, курсовой проект.