АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 1»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электроснабжение железных дорог»

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

Дисциплина «Электроснабжение железных дорог 1» (Б1.Б.45) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Электроснабжение железных дорог1» является формирование у специалиста основных и важнейших представлений об электрическом взаимодействии всех элементов системы тягового электроснабжения на основе глубокого изучения физической сущности процессов и режимов работы.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучаются системы электроснабжения тяги поездов железных дорог;
* рассматриваются электрические параметры элементов системы тягового электроснабжения;
* изучаются методы расчета систем тягового электроснабжения;
* изучается взаимодействие системы тягового электроснабжения и электрического подвижного состава.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-12, ПК-3, ПК-11, ПК-14, ПК-16, ПСК-1.1, ПСК-1.3, ПСК-1.5, ПСК-1.6.

**ЗНАТЬ:**

* схемы устройств систем электроснабжения и их особенности;
* методы вычисления параметров систем тягового электроснабжения;
* показатели работы устройств систем электроснабжения;
* режимы работы систем электроснабжения;
* основные принципы и методы расчета систем электроснабжения;
* условия электрического взаимодействия систем электроснабжения и электроподвижного состава;
* средства и способы повышения качества электрической энергии и технико-экономических показателей системы электроснабжения, оптимизации расхода энергоресурсов.

**УМЕТЬ:**

* применять полученные знания в области систем тягового электроснабжения железных дорог и метрополитенов;
* выполнять электрические расчеты основных параметров систем тягового электроснабжения при заданных размерах движения поездов и напряжениях на токоприемнике.

**ВЛАДЕТЬ:**

* методологией расчетов основных параметров системы тягового электроснабжения;
* основами расчета и проектирования, а также выбора мест расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от размеров движения и иных существенных условий, в том числе при организации тяжеловесного, скоростного и высокоскоростного движения поездов;
* техническими регламентами, санитарными нормами и правилами, техническими условиями и другим нормативными документами.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Системы тягового электроснабжения железных дорог и других видов электрического транспорта.

Электрические параметры элементов системы тягового электроснабжения.

Методология расчетов системы тягового электроснабжения.

Выбор параметров силового оборудования тяговых подстанций, сечения проводов контактной сети, компенсирующих устройств, мест расположения постов секционирования и пунктов параллельного соединения.

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

Для очной формы обучения (5, 6 семестры):

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

- лекции – 52 час;

- практические занятия – 16 час;

- лабораторные работы– 18 час;

- самостоятельная работа – 22 час;

- контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачеты.

Для заочной формы обучения (4 курс):

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

- лекции – 12 час;

- практические занятия – 4 час;

- лабораторные работы– 4 час;

- самостоятельная работа – 120 час;

- контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.