АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

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» (Б1.Б.45) относится к базовой части и является обязательной для изучения.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Электроснабжение железных дорог» 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 параметров 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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, техническими условиями и другими нормативными документами.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1.Системы тягового электроснабжения железных дорог.

2.Электрические параметры элементов системы тягового электроснабжения.

3.Методология расчетов системы тягового электроснабжения.

4.Выбор параметров силового оборудования систем тягового электроснабжения железных дорог.

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

Для очной формы обучения:

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

*5 семестр*: лекции –36 часов, лабораторные работы –18 часов, самостоятельная работа – 18 часов, форма контроля знаний – зачет.

*6 семестр*: лекции –36 часов, практические занятия –18 часов, самостоятельная работа – 18 часов, форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.

Для заочной формы обучения:

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

*4 курс*: лекции –8 часов, лабораторные работы –4 часа, практические занятия –4 часа самостоятельная работа –124 часа, форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.