АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

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 «Электрические железные дороги» (Б1.В.4) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной.

**2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающегося профессиональных компетенций, обеспечивающих способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 17 Транспорт (в сфере проектирования, эксплуатации, производства, строительства, монтажа, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов на железных дорогах и метрополитенах) и решать задачи профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– изучается назначение, принцип действия, принципиальные схемы и конструкция основных устройств электроснабжения;

– изучаются основные методы расчета систем электроснабжения;

– изучаются аварийные режимы в тяговых сетях и влияние сетей на смежные устройства.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– системы электрической тяги в мире и нашей стране, историю возникновения сетей;

– назначение, устройство и принцип работы основных элементов системы электроснабжения;

– аварийные режимы тяговых сетей и влияние сетей на смежные устройства.

УМЕТЬ:

– выполнять расчеты сил сопротивления, действующих на поезд и расхода энергии на их преодоление.

ВЛАДЕТЬ:

– методами расчета основных параметров системы тягового электроснабжения.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные понятия об электрической железной дороге.

Основные понятия о тяговых подстанциях.

Тяговые подстанции постоянного и переменного тока.

Основные понятия о тяговой сети.

Элементы тяговой сети.

Системы электрической тяги.

Силы, действующие на поезд.

Работа по преодолению сил сопротивления движению.

Схемы питания тяговой сети.

Методы расчета тяговой сети.

Аварийные режимы в тяговых сетях.

Влияние тяговых сетей на смежные устройства.

**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.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 35 час.

форма контроля знаний – зачет, курсовая работа.

Для заочной формы обучения:

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

лекции – 6 час.

лабораторные работы – 4 час.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 90 час.

форма контроля знаний – зачет, курсовая работа.