АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДРОГ»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»:

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения;

Специализация – «Электроснабжение железных дорог»

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

Дисциплина «Электроснабжение железных дорог» (Б1.В.11) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» (модули).

**2. Цель 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 методики расчетов параметров систем тягового электроснабжения;

– изучается взаимодействие системы тягового электроснабжения и электрического подвижного состава.

**3. Перечень планируемых результатов.**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ПК-1: Способен планировать, организовывать и выполнять работы по техническому обслуживанию, ремонту, восстановлению, усилению, реконструкции и монтажу устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта | ПК-1.1.1: Знает назначение, устройство, принципы действия, технические характеристики и конструктивные особенности устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного и городского транспортаПК-1.1.2: Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования, устройств и систем электроснабжения железнодорожного транспортаПК-1.2.3: Умеет читать схемы оборудования, устройств и систем электроснабжения железнодорожного транспорта ПК-1.3.5: Имеет навыки работы с оперативно-технической документацией, ведущейся в подразделениях, осуществляющих техническое обслуживание, ремонт, восстановление, усиление, реконструкцию и монтаж устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта |
| ПК-3: Анализ результатов производственной деятельности участка производства по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем электроснабжения железнодорожного транспорта | ПК-3.1.1: Знает нормы расхода и способы эффективного использования материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации оборудования, устройств и систем электроснабжения железнодорожного транспортаПК-3.3.1: Имеет навыки анализа причин возникновения отказов оборудования, устройств и систем электроснабжения железнодорожного транспортаПК-3.3.4: Имеет навыки анализа результатов осмотров и проверок состояния оборудования, устройств и систем электроснабжения железнодорожного транспорта |
| ПК-4: Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты элементов и устройств систем тягового электроснабжения (СТЭ) и электроснабжения нетяговых потребителей | ПК-4.2.2: Умеет структурировать информацию, полученную при изучении стандартов, технических регламентов и карт технологических процессов, регламентирующих порядок выполнения работ при техническом обслуживании, ремонте устройств электрификации и электроснабженияПК-4.2.3: Умеет анализировать результаты проведенных расчетов параметров систем электроснабжения и сопоставлять их с предыдущими расчетамиПК-4.3.1: Имеет навыки исследования случаев повреждений устройств электрификации и электроснабжения с последующим составлением технических заключенийПК-4.3.3: Имеет навыки проведения расчетов параметров систем электроснабжения с выдачей рекомендаций по усилению устройств электроснабжения и последующим анализом их выполненияПК-4.3.4: Имеет навыки оформления результатов проведенных технических расчетов по результатам диагностических измерений устройств электроснабжения с последующей передачей в дистанцию электроснабжения |

1. **Содержание и структура дисциплины.**
2. Системы тягового электроснабжения железных дорог и других видов электрического транспорта.
3. Электрические параметры элементов системы тягового электроснабжения.
4. Методология расчетов системы тягового электроснабжения.
5. Выбор параметров силового оборудования тяговых подстанций, сечения проводов контактной сети, компенсирующих устройств, мест расположения постов секционирования и пунктов параллельного соединения.
6. **Объём дисциплины и виды учебной работы.**

Объём дисциплины – 11 зачётных единицы (396 часов) в том числе:

– для очной формы обучения:

лекции – 76 часов,

практические занятия – 46 часов,

лабораторные работы – 16 часов,

самостоятельная работа – 150 часов,

контроль – 108 часов,

форма контроля знаний – 3 экзамена, курсовой проект.

– для заочной формы обучения:

лекции – 18 часов,

практические занятия – 12 часов,

лабораторные работы – 4 часа,

самостоятельная работа – 335 часов,

контроль – 27 часов,

форма контроля знаний – 3 экзамена, курсовой проект.