

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.В.5 «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЛОКОМОТИВОВ»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Локомотивы»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является методологическая и практическая подготовка студентов в области организации технического обслуживания, диагностирования, настройки и регулировки электрического оборудования и электрических схем локомотивов.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение конструкции и принципов действия электрических аппаратов и электрических схем, обеспечивающих управление распределением энергии в силовых установках локомотивов.
- овладение студентами системой знаний и практическими навыками по настройке, регулировке, поиску неисправностей и организации безопасной эксплуатации электрического оборудования и электрических схем локомотивов

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

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

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-2: Организация выполнения работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	ПК-2.1.2 Знает конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов железнодорожного подвижного состава;
ПК-4: Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад	ПК-4.1.3 Знает устройство и правила эксплуатации локомотивов (МВПС) обслуживаемых и новых серий, их индивидуальные конструктивные особенности, в том числе в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; ПК-4.3.1 Имеет навыки обучения работников локомотивных бригад устройству локомотивов (МВПС) обслуживаемых и новых серий;
ПК-5: Проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах	ПК-5.1.3 Знает пневматические и электрические схемы, работу узлов и агрегатов локомотивов (МВПС) в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей и порядок управления автотормозами;

4. Содержание и структура дисциплины

1. Введение. Назначение и группы электрического оборудования локомотивов.
2. Коммутационные электрические аппараты.
3. Силовые цепи тепловозов с электрической передачей.
4. Управление и защита электрического оборудования тепловозов.

5. Аккумуляторные батареи тепловозов.
6. Цепи управления тепловозов.
7. Назначение системы автоматического регулирования тягового генератора (САР ТГ).
Формирование внешней характеристики генератора.
8. Магнитные усилители и их применение в электрических схемах тепловозов.
9. Селективный узел САР ТГ типа ТЭ10-М52.
10. Узел возбуждения тягового генератора тепловоза серии 2ТЭ116.
11. Селективный узел САР ТГ типа 2ТЭ116.
12. Узлы возбуждения тяговых генераторов современных тепловозов.
13. Поосное регулирование силы тяги тепловоза.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе:

- для очной формы обучения

лекции – 44 часа;

практические занятия – 16 часов;

лабораторные работы – 30 часов;

самостоятельная работа – 86 часов;

контроль – 40 часов;

Форма контроля знаний – экзамен, зачет, курсовой проект.

- для заочной формы обучения

лекции – 12 часов;

практические занятия – 8 часов;

лабораторные работы – 4 часов;

самостоятельная работа – 179 часов;

контроль – 13 часов;

Форма контроля знаний – экзамен, зачет, курсовой проект.