

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 08.01.2018
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Аннотация к рабочей программе по дисциплине

«Электрические схемы и электрическое оборудование локомотивов»

1.1. Цели и задачи дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины.

Цель освоения дисциплины "Электрические схемы и электрическое оборудование локомотивов" – изучение студентами эксплуатации и обслуживания электрического оборудования, электрических схем современных и перспективных магистральных, маневровых и промышленных тепловозов с электрической передачей.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
ПК-1 Способен определять основные типы и модели железнодорожного подвижного состава, их назначение и особенности применения; определять основные технико-экономические параметры подвижного состава	
ПК-1.13 Поясняет принцип действия электрического оборудования и электрических схем локомотивов (цепей управления, силовых цепей и т.д.)	Знать: <ul style="list-style-type: none">- структуру электрического оборудования автономных локомотивов;- назначение, особенности конструкции, эксплуатации, технического обслуживания и характеристик электрических аппаратов и электрических машин автономных локомотивов;- электрические схемы силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования;
	Уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать методы и компьютерные технологии расчета элементов и узлов электрического оборудования автономных локомотивов;- методы моделирования и расчета электрических схем силовых цепей;- методы моделирования и расчета цепей регулирования энергетической передачи;
	Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов;- навыками определения неисправностей электрических схем;- настройками элементов электрического оборудования;

ПК-7 Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (локомотивов), технологического оборудования и проведения исследовательских работ с использованием современных информационных технологий

ПК-7.3

Выполняет расчеты электрического оборудования локомотивов, проводит испытания и настройку электрического оборудования при эксплуатации

Знать:

- энергетическую цепь тепловоза в тормозном режиме;
- цепи управления в тормозном режиме;
- автоматическую систему регулирования напряжения в тормозном режиме;

Уметь:

- настраивать селективный узел в тормозном режиме работы тепловоза с каналами гибкой обратной связи;
- настраивать ограничительные характеристики системы электрического торможения;
- настраивать системы защиты и жестких динамических характеристик генераторов в тормозном режиме;

Владеть:

- способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава;
- возможностью оценивать технико-экономические параметры;
- удельными показателями подвижного состава.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина "Электрические схемы и электрическое оборудование локомотивов" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

3. Объем дисциплины (модуля)

- 4 з.е.
- 144 часа

4. Содержание дисциплины (модуля)

Общие сведения об электрических схемах тепловозов. Силовые цепи тепловозов. Электрические схемы цепей возбуждения при использовании возбудителей с расцеплением плюсов. Электрические цепи управления тепловозов.

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – расчетно-графическая работа (1)

Форма промежуточной аттестации – экзамен (1)

6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций: Microsoft Office 2010 и выше.

7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Тяговый подвижной состав», аудитория № 610. Специализированная мебель: столы ученические - 24 шт., стулья ученические - 48 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор стационарные, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций, комплект плакатов по конструкции механической части подвижного состава, демонстрационные стенды.

Перечень лабораторного оборудования

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации) - Лаборатория «Электрическая тяга», аудитория № 316. Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., стулья ученические - 16 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Лабораторное оборудование: преобразовательная установка - 2 шт. Стенды: «Снятие скоростных характеристик тяговых двигателей», «Определение расхода электрической энергии на тягу поезда», «Определение коэффициента сцепления при трогании», «Исследование системы рекуперативного торможения», «Определение вращающегося момента двигателя постоянного тока», «Исследование системы реостатного торможения». Набор демонстрационных образцов.