Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 25.04.2023 07:10:48
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Техническая диагностика электроподвижного состава»

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Техническая диагностика электроподвижного состава» является овладение студентами теоретическими основами технической диагностики, принципами построения технических средств диагностирования, практическими навыками диагностирования объектов подвижного состава.

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

Индикаторы	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-7: Способен проводить и организовывать диагностику оборудования и рассчитывать показатели надежности электроподвижного состава	
ПК-7.1. Классифицирует основные методы диагностики и неразрушающего контроля, оперирует используемой в диагностике терминологией	**Знать:** - основные методы неразрушающего контроля; межгосударственные, национальные и международные стандарты по неразрушающему контролю (НК); терминологию, применяемую в НК; новейшие разработки в области НК; современное состояние средств контроля и технологий механизированного и автоматизированного НК; методы планирования и обработки результатов эксперимента; - организацию рабочих мест и разработку технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом; определение эффективных технологий НК и средств контроля для применения в конкретных условиях; - определение участков контролируемого объекта, которые в наибольшей степени подвержены появлению дефектов, определение методов и объемов НК конкретных контролируемых объектов.
	Уметь: - применять основные методы неразрушающего контроля; межгосударственные, национальные и международные стандарты по неразрушающему контролю (НК); терминологию, применяемую в НК; новейшие разработки в области НК; современное состояние средств контроля и технологий механизированного и автоматизированного НК; методы планирования и обработки результатов эксперимента; - организовывать рабочие места и разрабатывать технологические инструкции для выполнения НК конкретным методом; определять эффективные технологии НК и средства контроля для применения в конкретных условиях; - определять участки контролируемого объекта, которые в наибольшей степени подвержены появлению дефектов, определять методы и объемы НК конкретных контролируемых объектов.
	Владеть: - основными методами неразрушающего контроля; межгосударственными, национальными и международными стандартами по неразрушающему контролю (НК); терминологией, применяемой в НК; новейшими разработками в области НК; современным состоянием средств контроля и технологий механизированного и автоматизированного НК; методами планирования и обработки результатов эксперимента;

	- организацией рабочих мест и разработкой технологических инструкций для выполнения НК конкретным методом; определением эффективных технологий НК и средствами контроля для применения в конкретных условиях; - определением участков контролируемого объекта, которые в наибольшей степени подвержены появлению дефектов, определением методов и объемов НК конкретных контролируемых объектов.
ПК-7.2. Систематизирует и анализирует методы: распознавания диагностических признаков; оценки информативности диагностических параметров; прогнозирования остаточного ресурса	**Знать:** - устройство современных диагностических комплексов по оценке технического состояния электровозов и электропоездов; - принцип действия и функции современных диагностических комплексов по оценке технического состояния электровозов и электропоездов; - информационные технологии при диагностировании объектов.
	Уметь: - применять устройство современных диагностических комплексов по оценке технического состояния электровозов и электропоездов; - применять принцип действия и функции современных диагностических комплексов по оценке технического состояния электровозов и электропоездов; - применять информационные технологии при диагностировании объектов.
	Владеть: - устройством современных диагностических комплексов по оценке технического состояния электровозов и электропоездов; - принципом действия и функциями современных диагностических комплексов по оценке технического состояния электровозов и электропоездов; - информационными технологиями при диагностировании объектов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая диагностика электроподвижного состава» 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)

Надежность и технико-экономические показатели работы механических и электрических устройств электроподвижного состава и аппаратуры систем автоматики. Цели и задачи технического диагностирования электроподвижного состава. Математические модели и методы в теории технической диагностики. Математическая модель определения износа бандажей колесных пар локомотивов по значению их проката. Применение магнитомягких материалов для магнитной дефектоскопии и магнитной структуроскопии колесных пар.

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – расчётно-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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение: для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: MS PowerPoint, MicrosoftOffice 2010 и выше.

7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине занятий с указанием соответствующего оснащения

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) Лаборатория «Системы управления подвижным составом», аудитория № 314. Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стулья ученические - 16 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Лабораторное оборудование: распределительный щит с пуско-коммутирующей аппаратурой (1 шт.), компрессорная установка для подачи сжатого воздуха к лабораторным стендам (1 шт.). Лабораторные стенды «Исследование блока дифференциальных реле БРД 356 электровоза ВЛ80^{с}» (1 шт.), «Исследование электропневматического и электромагнитного контакторов» (1 шт.), «Исследование схемы вентильного перехода» (1 шт.), «Исследование группового контроллера электропоезда переменного тока» (1 шт.), «Исследование системы автоматического управления электропоездом» (1 шт.), «Исследование характеристик электроподвижного состава постоянного тока» (1 шт.), «Исследование системы управления реостатным контроллером вагона метрополитена» (1 шт.), «Исследование импульсного регулирования на электроподвижном составе постоянного тока» (1 шт.). Набор наглядных пособий. Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов.