

УИД: 23.05.03-24-1-ПСЖЛгв.qlz.plx
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.03.2024 15:42:50
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

Б1.В.08 Техническая диагностика вагонов

Специальность/направление подготовки: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация/профиль: Грузовые вагоны

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины является формирование профессиональной компетенции, предусмотренной ОПОП ВО в области оценки технического состояния узлов и деталей вагонов, организации процесса диагностирования вагонов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 Способен определять типы, комплектность, конструктивные особенности, технико-экономические параметры и техническое состояние единиц подвижного состава

ПК-1.2 Анализирует конструктивные особенности узлов и деталей, оценивает техническое состояние подвижного состава

ПК-2 Способен планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов, в том числе в автоматизированной системе

ПК-2.1 Определяет объемы работ при техническом обслуживании и ремонте вагонов по результатам контроля технического состояния и диагностики узлов и элементов

ПК-3 Способен осуществлять выбор эффективных цифровых решений при планировании работ на участке производства

ПК-3.2 Разрабатывает технологические процессы диагностирования и контроля технического состояния грузовых вагонов с применением цифровых технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

основные задачи и терминологию технической диагностики; методы неразрушающего контроля, их физическую основу и особенности применения при диагностировании узлов вагонов; порядок организации неразрушающего контроля на предприятии; назначение и принципы построения информационных систем управления и контроля подвижного состава; назначение и структуру диагностических комплексов по оценке технического состояния грузовых вагонов в эксплуатации; основные направления цифровизации железнодорожного транспорта в части диагностики и контроля технического состояния подвижного состава (вагонов); особенности и возможности применения цифровых технологий и инструментов при диагностировании и контроле технического состояния вагонов при ремонте и в эксплуатации; (цифровой двойник; большие данные; интернет вещей; технологии виртуальной и дополненной реальности);

Уметь:

выбирать и анализировать диагностические параметры; разрабатывать диагностические модели и строить блочно-функциональную декомпозицию объекта диагностирования; определять и анализировать природу дефектов узлов вагонов; определять назначение, пояснять принцип действия и правила размещения автоматизированных средств контроля технического состояния вагонов в эксплуатации; оценивать техническое состояние узлов и элементов вагонов в процессе эксплуатации и ремонта с применением цифровых технологий и средств; оценивать риски и анализировать проблемы цифровизации процессов диагностирования и контроля технического состояния вагонов; оценивать эффективность применения современных цифровых технологий контроля технического состояния вагонов

Владеть:

навыками применения математического аппарата технической диагностики, использования вероятностных методов при постановке диагноза; навыками организации неразрушающего контроля на предприятиях вагонного хозяйства; опытом выбора методов и средств неразрушающего контроля для диагностирования узлов вагонов; навыками применения нормативных и руководящих документов по неразрушающему контролю и дефектоскопии узлов вагонов; навыками построения и анализа схем информационных потоков от устройств контроля в системе; опытом применения нормативных и руководящих документов по организации контроля технического состояния вагонов в эксплуатации с использованием автоматизированных систем; навыками предиктивной аналитики и прогнозирования ресурса вагонов на протяжении жизненного цикла с использованием цифровых технологий и средств; навыками оценки и анализа перспективных направлений развития цифровых технологий диагностирования и контроля технического состояния вагонов; навыками применения технологий виртуальной и дополненной реальности для обучения специалистов в области диагностики и контроля технического состояния узлов и деталей вагонов

Трудоёмкость дисциплины/практики: 6 ЗЕ.