Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.04
Информационные технологии и системы
диагностирования при эксплуатации и обслуживании автономных локомотивов

Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Профиль: Локомотивы

Объем дисциплины: 4 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков)
1.2	Задачами дисциплины является изучение студентами принципов разработки и создания современных методов и средств получения, хранения и переработки информации, получаемой в ходе оценки технического состояния тягового подвижного состава на основе использования новых информационных технологий и современных диагностических
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПСК-1.1: способность организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, их энергетических установок, электрических передач, электрического и другого оборудования, производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, способностью проектировать автономные локомотивы и их оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	Знать технические и программные средства реализации информационных технологий, программное обеспечение и технологий программирования
Уровень 2 (продвинутый)	Знать физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, электродинамики, термодинамики
Уровень 3 (высокий)	Знать типы подвижного состава; конструкции подвижного состава и его узлов; стратегии развития подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	Умение использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения
Уровень 2 (продвинутый)	Уметь использовать основные законы механики и других естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 3 (высокий)	Уметь организовывать проектирование подвижного состава; различать типы подвижного состава и его узлы; проводить анализ характеристик подвижного состава, его технико-экономических параметров; определять требования к конструкции подвижного состава; оценивать технико-экономические и удельные показатели подвижного состава.
Владеть:	

Уровень 1 (базовый)	Владеть основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами
Уровень 2 (продвинутый)	Владеть основными законами и методами механики
Уровень 3 (высокий)	Владеть навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценки технико-экономических и удельных показателей подвижного состава
ПСК-1.6: способность демонстрировать знания инфраструктуры локомотивного хозяйства и особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов и его оборудования, организовывать техническую эксплуатацию локомотивов и производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, организовывать и планировать работу локомотивных бригад, владением способами определения показателей работы подразделений локомотивного хозяйства и систем эксплуатации локомотивов с использованием компьютерных технологий	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда;
Уровень 2 (продвинутый)	глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования локомотивов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления
Уровень 3 (высокий)	информационные технологии локомотивного хозяйства; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	применять системы управления базами данных на предприятиях локомотивного хозяйства.
Уровень 2 (продвинутый)	применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления предприятиях локомотивного хозяйства.
Уровень 3 (высокий)	применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования на предприятиях локомотивного хозяйства.
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач
Уровень 2 (продвинутый)	навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства.
Уровень 3 (высокий)	навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и автоматизированных диагностических систем при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/
1	**Раздел 1. Роль информационных технологий в АСУЖТ**
2	Информационные системы в обеспечении эффективной и безопасной работы ж.д. транспорта. железнодорожном транспорте. Лк, Пр, Лб
3	**Раздел 2. История развития компьютерных систем диагностирования на Российских ж.д.**
4	Основные направления развития бортовых микропроцессорных систем. Лк, Пр, Лб
5	**Раздел 3. Распределение функций диагностирования**
6	Обеспечение комплексного взаимодействия ТПС с элементами АСУЖТ Лк, Пр, Лб.
7	**Раздел 4. Характеристика локомотива как объекта диагностирования**
8	Блочно – функциональная схема тепловоза для проверки его работоспособности и поиска дефектов. Лк, Пр, Лб
	Раздел 5
10.1	Подготовка к лекционным занятиям
10.2	Подготовка к лабораторным занятиям
10.3	Подготовка к практическим занятиям
10.4	Выполнение контрольной работы
10.5	Подготовка к экзамену
	Итого