

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

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.43.06

### Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации

#### и обслуживании электроподвижного состава

### Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ

### ДОРОГ

### Профиль: Электрический транспорт железных дорог

Объем дисциплины: 4 ЗЕТ

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |  |
|--------------------------------------|--|
| 1.1                                  | Дисциплина «Информационные технологии и системы диагностирования при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава» ставит своей целью изучение студентами принципов разработки и создания современных методов и средств получения, хранения и переработки информации, получаемой в ходе оценки технического |
| 1.2                                  | Задачами изучения дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по: применению автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства   |
| 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)  |   |
|---|---|
| <b>ПСК-3.1</b> - способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электровозов и моторвагонного подвижного состава, их тяговых электрических машин, электрических аппаратов и устройств преобразования электрической энергии, производственную деятельность локомотивного хозяйства (электровозные, моторвагонные депо), проектировать электроподвижной состав и его оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества  |   |
| <b>Знать:</b>   |   |
| Уровень 1   | знать технические и программные средства реализации информационных технологий, программное обеспечение и технологий программирования  |
| Уровень 2   | знать физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, электродинамики,   |
| Уровень 3   | знать типы подвижного состава; конструкции подвижного состава и его узлов; стратегии развития   |
| <b>Уметь:</b>   |   |
| Уровень 1   | умение использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения   |
| Уровень 2   | уметь использовать основные законы механики и других естественнонаучных дисциплин в профессиональной  |
| Уровень 3   | уметь организовывать проектирование подвижного состава; различать типы подвижного состава и его узлы; проводить анализ характеристик подвижного состава, его технико-экономических параметров; определять |
| <b>Владеть:</b>   |   |
| Уровень 1   | владеть основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами   |
| Уровень 2   | владеть основными законами и методами механики  |
| Уровень 3   | владеть навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценки технико-экономических и удельных показателей электроподвижного состава  |
| <b>ПСК-3.3</b> -способностью демонстрировать знания устройства, принципа работы, характеристики тяговых электрических машин, владением способами выполнения проекторочных расчетов и конструкторских разработок элементов тяговых электрических машин, способностью организовывать эксплуатацию, обслуживание и ремонт тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта, проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин локомотивов применительно к реальным условиям их эксплуатации и режимам регулирования, способностью проводить различные виды испытаний электрических машин локомотивов, давать обоснованные заключения об уровне их работоспособности, владением методами испытания и технической диагностики тяговых электрических машин электроподвижного состава |   |
| Знать   |   |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Уровень 1</b> | глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования электроподвижного состава на ходу поезда                                   |
| <b>Уровень 2</b> | глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования электроподвижного состава на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и |
| <b>Уровень 3</b> | информационные технологии электроподвижного хозяйства; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования                     |
| Уметь            |   |
| <b>Уровень 1</b> | применять системы управления базами данных на предприятиях электровозного хозяйства   |
| <b>Уровень 2</b> | применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления предприятиях электровозного хозяйства   |
| <b>Уровень 3</b> | применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования на предприятиях электровозного хозяйства  |
| <b>Владеть:</b>  |   |
| <b>Уровень 1</b> | навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач   |
| <b>Уровень 2</b> | навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства   |
| <b>Уровень 3</b> | 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.          | Информационные системы в обеспечении эффективной и безопасной работы ж.д. транспорта /Пр/Лаб/Л/          |
| 2           | Основные направления развития бортовых микропроцессорных систем./ Пр/Лаб/Л/                              |
| 3           | Обеспечение комплексного взаимодействия ЭПС с элементами АСУЖТ./ Пр/Лаб/Л/                               |
| 4           | Блочно – функциональная схема тепловоза для проверки его работоспособности и поиска дефектов. /Пр/Лаб/Л/ |
| 5           | Контрольная работа /Ср/  |
| 6           | Консультации   |
| 7           | Экзамен по дисциплине  |