

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.Б.15.03

Подвижной состав железных дорог (нетяговый подвижной состав)

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	Усвоение студентами знаний, умений, навыков и компетенций в области электроподвижного состава и создание предпосылок для их реализации при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании подвижного состава железных дорог
1.2	Задачами дисциплины является освоение технических характеристик и принципов действия автономных локомотивов; ознакомление с организацией эксплуатационной работы автономных локомотивов; ознакомление с организацией технического обслуживания и ремонта..
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)	
ПК-1 владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	социальную значимость своей будущей профессии; тип ЭПС; общее устройство ЭПС; прочностные характеристики ЭПС; конструкцию механической части ЭПС;
Уровень 2 (продвинутой)	принципы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест; новые научные исследования и эксперименты по совершенствованию ЭПС; основные положения ГОСТ 13377 при составлении описаний проводимых исследований, разрабатываемых проектов, отчетов, обзоров и др. технической информации;
Уровень 3 (высокий)	особенности использования ЭПС и электрической тяги; технические характеристики ЭПС; общие принципы работы ЭПС; технико-экономические параметры ЭПС; конструкцию электрического оборудования ЭПС; методику расчета загрузки оборудования; перечень исследовательских задач в области проектирования и ремонта ЭПС; существующие научные концепции отдельных процессов и явлений; термины и определения показателей надежности согласно ГОСТ 13377
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	правильно организовывать свою работу в рамках дисциплины; различать типы ЭПС; анализировать составляющие конструкции ЭПС различного типа; анализировать динамические характеристики различных типов ЭПС;

Уровень 2 (продвинутой)	разрабатывать кинематические схемы машинных механизмов; разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания; проводить проверку новых технических решений по совершенствованию ЭПС; проводить исследования по техническому состоянию ЭПС; использовать основные положения ГОСТ 13377 при составлении описаний проводимых исследований, разрабатываемых проектов, отчетов, обзоров и др. технической информации
Уровень 3 (высокий)	пользоваться учебно-методической и технической литературой в рамках дисциплины; ориентироваться в технических характеристиках ЭПС; ориентироваться в современных направлениях развития основного оборудования ЭПС; анализировать прочностные характеристики различных типов ЭПС; обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам; разрабатывать планы размещения оборудования и организации рабочих мест; анализировать поставленные исследовательские задачи в области проектирования; анализировать и моделировать отдельные явления и процессы конструкции ЭПС; правильно применять термины и определения показателей надежности согласно ГОСТ 13377.
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	пониманием устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава
Уровень 2 (продвинутой)	пониманием схем передачи нагрузок в узлах подвижного состава; навыками поиска информации о новых технических решениях по совершенствованию конструкции подвижного состава в различных источниках информации
Уровень 3 (высокий)	пониманием схем передачи нагрузок в узлах подвижного состава и определять соответствие схемы реальному взаимодействию в узлах
ПК-2 способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	Общее устройство ЭПС
Уровень 2 (продвинутой)	Общие принципы работы ЭПС
Уровень 3 (высокий)	Энергетические основы работы ЭПС
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	Ориентироваться в энергетических параметрах ЭПС
Уровень 2 (продвинутой)	Ориентироваться в схемах энергетической цепи в зависимости от типа ЭПС
Уровень 3 (высокий)	Ориентироваться в технических средствах, обеспечивающих безопасность движения локомотивов

Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	Основами устройства автономных локомотивов
Уровень 2 (продвинутой)	Навыками расчета энергетических параметров автономных локомотивов
Уровень 3 (высокий)	Основами теории локомотивной тяги
ПК13 способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	конструкции грузовых и пассажирских вагонов; характеристики вагонного парка, его классификацию и перспективы развития, новые типы грузовых и пассажирских вагонов; методы выбора типов и параметров вагонов; силы, действующие на вагон, типы подвижного состава; конструкции подвижного состава и его узлов; основные
Уровень 2 (продвинутой)	требования к конструкции подвижного состава и ориентироваться в технических характеристиках подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	требования к конструкции подвижного состава и оценивать технические характеристики подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	ориентироваться в технических характеристиках типов вагонов; различать типы подвижного состава и его узлы;
Уровень 2 (продвинутой)	оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава; определять требования к конструкции подвижного состава;
Уровень 3 (высокий)	проводить анализ характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	пониманием устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава
Уровень 2 (продвинутой)	пониманием схем передачи нагрузок в узлах подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	пониманием схем передачи нагрузок в узлах подвижного состава и определять соответствие схемы реальному взаимодействию в узлах
ОПК-7 способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	основные виды механизмов;

Уровень 2 (продвинутой)	силы, действующие на звенья механизмов, основные эксплуатационные параметры механизмов, законы движения звеньев под действием заданных сил;
Уровень 3 (высокий)	основные принципы анализа и синтеза механизмов
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	разбираться в кинематических схемах.
Уровень 2 (продвинутой)	определять скорости и ускорения точек и звеньев механизма.
Уровень 3 (высокий)	определять основные параметры передаточных механизмов, в т.ч. с помощью прикладных программ
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	методами оценки свойств конструкционных материалов
Уровень 2 (продвинутой)	навыками определения основных параметров передаточных механизмов,
Уровень 3 (высокий)	основными принципами анализа и синтеза механизмов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	Введение в науку о вагонах. Показатели работы грузовых вагонов и их сроки службы. Показатели работы грузовых вагонов и их сроки службы. Структура вагонного хозяйства. Организация технического обслуживания и ремонта вагонов. Основные части вагона и их назначение. Система жизнеобеспечения пассажирских вагонов
2	Основные части вагонов. Ударно-тяговые приборы.. Тормоза подвижного состава. Колесные пары и их неисправности. Контейнеры.
2.1	Подготовка к лекционным занятиям
2.2	Подготовка к лабораторным занятиям
2.3.	Подготовка к зачету
	Итого