

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
 Должность: директор филиала  
 Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38  
 Уникальный программный ключ:  
 94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

## Аннотация к рабочей программе по дисциплине

### «Динамика электроподвижного состава»

#### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Динамика электроподвижного состава» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний о механической части подвижного состава (составе, особенностях работы и действующих нагрузках); методах определения внутренних усилий в элементах плоских и пространственных стержневых систем; приемах определения перемещений в плоских и пространственных стержневых системах; основных положениях расчета статически неопределимых систем методами сил, перемещений, конечных элементов

- умений исследовать геометрическую неизменяемость стержневых систем; строить эпюры силовых факторов; использовать теорию матриц для расчета конструкций;

- навыков определения перемещений в плоских и пространственных упругих системах; расчета конструкций на ЭВМ с помощью современных компьютерных комплексов.

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

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
<b>ПК-2:</b> Способен разрабатывать и оценивать конструкторские решения для механического оборудования электроподвижного состава	
ПК-2.1 Использует знания устройств, принципов действия и режимов работы основного механического оборудования электроподвижного состава на основе законов статики и динамики	<b>Знать:</b> - основные категории динамики электроподвижного состава; - принципы динамики электроподвижного состава; - законы динамики электроподвижного состава
	<b>Уметь:</b> - применять категории динамики электроподвижного состава; - применять принципы динамики электроподвижного состава; - применять законы динамики электроподвижного состава;
	<b>Владеть:</b> - категориями динамики электроподвижного состава; - принципами динамики электроподвижного состава; - законами динамики электроподвижного состава;
ПК-2.2. Выполняет оценку основных динамических свойств, действующих на оборудование с применением упрощенных моделей электроподвижного состава	<b>Знать:</b> - динамические силы, действующие на электроподвижной состав; - показатели динамики электроподвижного состава; - типовые расчеты динамики электроподвижного состава;
	<b>Уметь:</b> - оценивать динамические силы, действующие на электроподвижной состав; - рассчитывать показатели динамики электроподвижного состава;

	- производить типовые расчеты динамики электроподвижного состава;
	<b>Владеть:</b> - динамическими силами, действующими на электроподвижной состав; - показателями динамики электроподвижного состава; - типовыми расчетами динамики электроподвижного состава;

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Динамика электроподвижного состава» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1.В Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

## **3. Объем дисциплины (модуля)**

- 4 з.е.
- 144 часа

## **4. Содержание дисциплины (модуля)**

Рельсовый экипаж. Динамический расчет элементов системы «Рельсовый экипаж пути». Расчет систем с конечным числом степеней свободы. Системы с распределенными параметрами. Расчет балок на упругом основании.

## **5. Формы контроля**

- Форма текущего контроля – курсовой проект (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 практических занятий используется программа POLUS, имеющаяся в свободном доступе в интернете и лицензионная программа SCAD, имеющаяся в свободном доступе в интернете.
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2010 и выше.

## **7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежу-

точной 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.