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 и прочность вагонов»

1.1. Цели и задачи дисциплины

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

- знаний о теоретических и методических основах организации и планирования научно-исследовательских и проектно-конструкторских, технологических работ; современных способов получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; основных методов испытаний материалов;
- умений идентифицировать на основании маркировки конструкционные материалы и определять возможные области их применения;
- навыков по владению инженерной терминологией, проведению испытаний материалов в заводских лабораториях при определении механических характеристик, твердости, износостойкости и др. свойств.

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

Компетенции (индикаторы), формируемые в процессе изучения дисциплины	**Результаты освоения учебной дисциплины**
ПК – 5 Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (вагонов), технологического оборудования и проведении исследовательских работ с использованием современных информационных технологий.	
ПК-5.1. Поясняет конструкцию грузовых вагонов; рассчитывает силы, действующие на узлы и элементы вагонов; решает задачи предпроектных исследований.	**Знать:** - методы разработки моделей технических систем, применяемых для расчета надежности; - методы расчета надежности технических систем; - методы применения математического аппарат для расчета надежности технических систем;
	Уметь: - применять модели технических систем, используемые для расчета надежности; - применять методы расчета надежности технических систем; - применять методы использования математического аппарат для расчета надежности технических систем;
	Владеть: - способами разработки моделей технических систем, применяемых для расчета надежности; - методами расчета надежности технических систем; - способами применения математического аппарат для расчета надежности технических систем;

ПК-5.2. Определяет напряжения, возникающие при действии основных нагрузок, установленных нормативными документами, с учетом характеристик материалов, применяемых в вагоностроении; проводит анализ прочности и надежности узлов и элементов вагонов с использованием современных информационных технологий	**Знать:** - показатели надежности подвижного состава; - математические методы оценки надежности подвижного состава; - статистические методы оценки надежности подвижного состава;
	Уметь: - применять показатели надежности подвижного состава; - применять математические методы оценки надежности подвижного состава; - применять статистические методы оценки надежности подвижного состава;
	Владеть: - показателями надежности подвижного состава; - математическими методами оценки надежности подвижного состава; - статистическими методами оценки надежности подвижного состава;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Динамика и прочность вагонов» относится к части ФТД «Факультативы»

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах

- 72 часа
- 2 з.е.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Основные действующие нагрузки элементов грузовых вагонов. Основные принципы расчета прочности элементов конструкций грузовых вагонов. Экспериментальные исследования прочности вагонов.

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – дискуссия

Форма промежуточной аттестации – зачет (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 лекций, демонстрации презентаций: Windows 7, Microsoft Office 2010 и выше; для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: MS PowerPoint;

7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) занятий с указанием соответствующего оснащения

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - аудитория № 401. Специализированная мебель: столы ученические - 32 шт., стулья ученические - 64 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины - комплект презентаций (хранится на кафедре).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа) - Лаборатория Компьютерный класс № 1, аудитория № 408. Специализированная мебель: столы ученические - 33 шт., стулья ученические - 43 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры - 22 шт., видеопанель - 1 шт. Программное обеспечение - Microsoft Office Professional 2010. Mathcad 14.