

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2023 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Техническая диагностика вагонов рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**

Учебный план 23.05.03-20-12-ПСЖДгв-ОрИПС.pli.plx
Направление подготовки 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Грузовые вагоны

Квалификация **специалист**

Форма обучения **Заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	16	16
Практические	36	36	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	54	54	48	48
Контактная работа	54,25	54,25	48,25	48,25
Сам. работа	53,75	53,75	59,75	59,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Старший преподаватель кафедры "Логистика и транспортные технологии" Попов А.Э



¹ **Оренбург**

Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины "Техническая диагностика вагонов" является расширение и углубление подготовки в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника профессиональных, профессионально-специализированных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, предусмотренными учебным планом и специализацией "Грузовые вагоны".
1.2	
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)	
ПКС-4: Способен организовывать процесс диагностирования технического состояния вагонов	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПКС-4.1.	Знает основные методы неразрушающего контроля; межгосударственные, национальные и международные стандарты по неразрушающему контролю (НК); терминологию, применяемую в НК; новейшие разработки в области НК; современного состояния средств контроля и технологий механизированного и автоматизированного НК; методы планирования и обработки результатов эксперимента. Организует рабочие места, разрабатывает технологическую инструкцию для выполнения НК конкретным методом; определяет эффективные технологии НК и средства контроля для применения в конкретных условиях. Умеет определять участки контролируемого объекта, которые в наибольшей степени подвержены появлению дефектов, определять методы и объемы НК конкретных контролируемых объектов
ПКС-4.2.	Знает устройство, принцип действия и функции современных диагностических комплексов по оценке технического состояния вагонов и их отдельных узлов и элементов. Применяет современные информационные технологии при диагностировании объектов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1.			
1.1	Техническая диагностика вагонов при их проектировании, изготовлении, плановых видах ремонта. Техническая диагностика при проектировании и изготовлении: Лабораторные испытания; Стендовые испытания; Вибрационные испытания. /Лк, Пр/	7	4 / 6	0
1.2	Динамические испытания: Динамические испытания гидравлических гасителей колебаний; Динамические испытания автосцепного устройства; Динамические испытания рам и кузовов вагонов. Разрушающие методы контроля качества: 1) Испытания на растяжение; Гидравлические и пневматические испытания узлов вагонов; Стендовые испытания узлов и деталей вагонов (автотормозов, тележек). /Лк, Пр/	7	6 / 10	0
1.3	Измерительные и регистрирующие приборы. Преобразователи для измерения механических параметров: Преобразователи для измерения перемещений; Преобразователи для измерения скорости; Преобразователи для измерения ускорений; Преобразователи для измерения напряжений давлений, силы; Преобразователи для измерения деформаций; Технические средства для измерения динамических сил (динамометры, устройства для измерения сил трения, ударных динамических сил). /Лк, Пр/	7, 8	6 / 16	0
1.4	Технические средства измерения электромагнитных и акустических		2 / 4	

	параметров: Магнитопорошковые и феррозондовые дефектоскопы, контрольные и стандартные образцы; Ультразвуковые технические средства. /Лк, Пр/			
1.5	Техническая диагностика узлов и деталей вагонов в условиях эксплуатации. Техническая диагностика узлов и деталей вагонов в условиях эксплуатации; Диагностирование нагрева букс вагонов; Комплекс КТСМ-02Д, "ПАУК"; Пост акустического контроля (ПАК); Автоматическая диагностика колесных пар на ходу поезда (детектор дефектных колес, комплекс КТИ); Автоматизированная система обнаружения вагонов с отрицательной динамикой АСООД. /Лк, Пр/	8	4 / 8	
1.6	Инфраструктура вагонного хозяйства как объект и субъект управления. Инфраструктура вагонного хозяйства. Информационная база: Учетные и отчетные документы в вагонном хозяйстве; Порядок документального оформления операций с вагонами при ремонте и в условиях эксплуатации; Информационные технологии в вагонном хозяйстве. /Лк, Пр/	8	4 / 8	
1.7	Организация технического обслуживания и ремонта вагонов: Виды и периодичность технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов, технология; Организация технического обслуживания сборочных единиц вагонов (автотормозов, тележек, колесных пар, ударно-тяговых приборов); Обеспечение безопасной эксплуатации вагонов. /Лк, Пр/	8	4 / 8	
1.8	Вагонное хозяйство как объект управления: Организационная структура управления вагонным хозяйством; Функции и методы управления: информационные, математические и др. /Лк, Пр/	8	4 / 8	
	Подготовка к лекционным занятиям			
	Подготовка к практическим занятиям			
	Консультации			
1.9	Подготовка к зачету, зачет с оценкой	7, 8		0
	Итого		216	0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по практическим занятиям, семинар, тестирование после лекций

4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	В. Ф. Криворудченко, Р. А. Ахмеджанов, Ю. В. Зыков, Ю. И. Матяш ; рец.: П. С. Анисимов, В. П. Бахмат ; под ред. В.Ф. Криворудченко.	Техническая диагностика вагонов. Часть 1. Теоретические основы технической диагностики и неразрушающего контроля деталей вагонов : учебник: в 2 ч.	- Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. - 403 с. - ISBN 978-5-89035-634-5 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.	1 Электронное издание	https://umcздт.ru/books/38/18638/

Л1.2	В. Ф. Криворудченко, Р. А. Ахмеджанов, Ю. В. Зыков, Ю. И. Матяш ; рец.: П. С. Анисимов, В. П. Бахмат ; под ред. В.Ф. Криворудченко.	Техническая диагностика вагонов. Часть 2. Диагностирование узлов и деталей вагонов при изготовлении, ремонте и в условиях эксплуатации : учебник: в 2 ч.	- Москва : ФГБОУ «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожн ом транспорте», 2013. - 315 с. - ISBN 978-5- 89035-682-6 : ~Б. ц. - Текст : непосредственн ый.	1 Электро нное издание	https://umczdt.ru/books/38/18639/
------	--	---	--	---------------------------------	---

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	сост. В. И. Бородулин [и др.].	Техническая диагностика подвижного состава : метод. указ. вып. практ. работ для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. В	- Самара : СамГУПС, 2016. - on-line. - ~Б. ц.	1 Электро нное издание	https://library.samgups.ru/cgi-bin/irbis/cgiirbis_64_fit.exe?C21COM=2&I21DBN
Л2.2	сост. В. В. Корбан [и др.]	Техническая диагностика подвижного состава : метод. указ. к вып. лаб. работ для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч. / М-во трансп. РФ, ФАЖТ, СамГУПС, Каф. В	- Самара : СамГУПС, 2015. - 39 с. - 09.03.2016. - 10.00 р.	1 Электро нное издание	https://library.samgups.ru/cgi-bin/irbis/cgiirbis_64_fit.exe?C21COM=2&I21DBN=KTLG_FULTEXT&P21DBN=KTLG&Z21ID=1632r306e3%2EaanOr1%5F2-82

5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОрИПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010" (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).