

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой
(к110) ТЖД



Яранцев М.В., канд.
техн. наук, доцент

25.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Системы контроля технического состояния грузовых вагонов**

для специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Составитель(и): Ст.препод., Жатченко Я.В., к.т.н., Доцент, Кузьмичёв Е.Н.

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 18.05.2022г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 25.05.2022 г. № 4

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
(к110) ТЖД

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
(к110) ТЖД

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
(к110) ТЖД

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к110) ТЖД

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Системы контроля технического состояния грузовых вагонов
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 215

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 8
контактная работа	48	РГР 8 сем. (1)
самостоятельная работа	24	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Автоматизированные технологии контроля технического состояния и остаточного ресурса узлов и деталей вагонов. Автоматизированные системы диагностирования, как элемент систем управления депо. Алгоритмы управления, контроля и диагностирования. Автоматизированные системы диагностирования вагонов на ходу поезда. Автоматизированные системы: АСУ-В, АСУ-ВЧД, АСУ «Базовый стеллаж»; средства технической диагностики вагонов в пути следования и на подходе к станции: КТСМ, САКМА, ПАК, ОПКТСКП, КТИ, ПАУК, ДИСК, автоматизированная информационно-технологическая система ДИСПАРК, автоматизированная информационная система учета отказов технических средств АИС «Отказ и др. АРМ инженера неразрушающего контроля, АРМ дефектоскописта ВЧД. Новые автоматизированные средства технической диагностики и ремонта ходовых частей вагонов в депо.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Техническая диагностика подвижного состава
2.1.2	Инфраструктура грузового вагонного хозяйства
2.1.3	Физика
2.1.4	Конструкция подвижного состава
2.1.5	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-1: Способен разрабатывать технологию по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава	
Знать:	
устройство грузовых вагонов и контейнеров в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей; устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; технологический процесс замены негодных простых узлов и деталей (расцепного привода, кранов концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, тормозных цилиндров, фильтров воздушных, скоб предохранительных); технологические процессы сверления отверстий ручным и механизированным инструментом, технологию нарезки резьбы; требования охраны труда, пожарной безопасности, локальные нормативные акты в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава.	
Уметь:	
выполнять техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; определять визуально исправность простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии; выполнять работы по снятию деталей тормозного оборудования, автосцепного устройства, башмаков и колодок тормозных, выполнять работы по установке деталей тормозного оборудования, автосцепного устройства, башмаков и колодок тормозных, выполнять работы по снятию, разборке, очистке, сборке и установке тормозных приборов; выполнять требования охраны труда, пожарной безопасности, локальные нормативные акты в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава.	
Владеть:	
методами выполнения технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; методикой определения визуально исправности простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии; приемами выполнения работ по снятию деталей тормозного оборудования, автосцепного устройства, башмаков и колодок тормозных, приемами выполнения работы по установке деталей тормозного оборудования, автосцепного устройства, башмаков и колодок тормозных, методами и приемами выполнения работы по снятию, разборке, очистке, сборке и установке тормозных приборов; требованиями охраны труда, пожарной безопасности, локальные нормативные акты в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава.	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Автоматизированные технологии контроля технического состояния узлов и деталей вагонов. /Лек/	8	4	ПК-1	Л1.2 Э1	0	
1.2	Автоматизированные системы диагностирования, как элемент систем управления депо /Лек/	8	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.3	Автоматизированные системы диагностирования вагонов на ходу поезда. /Лек/	8	4	ПК-1	Л1.2 Э1	0	
1.4	Автоматизированные системы: АСУ-В, АСУ-ВЧД, АСУ «Базовый стеллаж»; средства технической диагностики вагонов в пути следования и на подходе к станции: КТСМ, САКМА, ПАК, ОПКТСКП, КТИ, ПАУК, ДИСК, автоматизированная информационно-технологическая система ДИСПАРК, автоматизированная информационная система учета отказов технических	8	12	ПК-1	Л1.2 Э1	0	
1.5	АРМ инженера неразрушающего контроля, АРМ дефектоскописта ВЧД. /Лек/	8	4	ПК-1	Л1.2 Э1	0	
1.6	Новые автоматизированные средства технической диагностики и ремонта ходовых частей вагонов в депо. /Лек/	8	4	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Раздел 2. ПР						
2.1	Изучение работы средств технической диагностики "КТСМ" /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.2	Изучение работы средств технической диагностики "КТИ" /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.3	Изучение работы средств технической диагностики "САКМА" /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.4	Изучение работы средств технической диагностики "ПАК" /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.5	Изучение работы системы АСУ-В /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.6	Изучение работы АРМ инженера неразрушающего контроля /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.7	Изучение работы средств технической диагностики "ДИСК" /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
2.8	Изучение работы системы ДИСПАРК /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	РГР /Ср/	8	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
3.2	Подготовка к лекциям /Ср/	8	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
3.3	Подготовка к выполнению и защите практических работ /Ср/	8	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Экзамен /Экзамен/	8	36	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Ахмеджанов Р.А., Криворудченко В.Ф.	Техническая диагностика вагонов: учебник: в 2 ч. Ч.1.: Теоретические основы технической диагностики и неразрушающего контроля деталей вагонов	Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013,
ЛП.2	Ахмеджанов Р.А., Криворудченко В.Ф.	Техническая диагностика вагонов: учебник: в 2 ч. Ч.2.: Диагностирование узлов и деталей вагонов при изготовлении, ремонте и в условиях эксплуатации	Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛД.1	Криворудченко В.Ф., Ахмеджанов Р.А.	Современные методы технической диагностики и неразрушающего контроля деталей и узлов подвижного состава железнодорожного транспорта: Учебное пособие для Вузов	М.: Маршрут, 2005,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	СЦБИСТ	http://scbist.com/scb/uploaded/sbor-inf-na-jd/8.htm
----	--------	---

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
1001	Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Электрооборудование вагонов и вагонной автоматики"	комплект учебной мебели, доска, лабораторное оборудование (тиристорный регулятор напряжения, подвагонный генератор. Преобразователь напряжения. Угольный регулятор напряжения, макеты приводов генераторов, индуктивный датчик, емкостной датчик, магнитный пускатель, макеты автоматизации)
1101	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	доска, комплект учебной мебели, проектор, интерактивная доска, ПК
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для лучшего усвоения материала курса рекомендуется составлять конспект по каждой теме. После изучения теоретического материала темы, необходимо ответить на вопросы для самопроверки. При возникновении непонятных вопросов следует обращаться за консультацией к преподавателю, ведущему дисциплину.

Перед началом каждого практического занятия студент должен внимательно прочитать краткий теоретический материал.

Обучающиеся должны четко представлять цель практической работы и её содержание, усвоить теоретические основы и знать последовательность выполняемых операций.