

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 **Грузовое вагонное хозяйство**

для специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Составитель(и): к.т.н., доцент, Давыдова 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 Грузовое вагонное хозяйство

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 **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 7
контактная работа	68	курсовые работы 7
самостоятельная работа	76	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Структура системы управления вагонным хозяйством. Анализ основных функций вагонного хозяйства. Проблемы технического оснащения предприятий по ремонту грузовых вагонов. Требования к техническому оснащению предприятий для технического обслуживания грузовых вагонов. Технологии технического обслуживания и ремонта вагонов. Техническое оснащение механизированных пунктов подготовки к перевозкам полувагонов и платформ, пунктов комплексной подготовки крытых и изотермических вагонов, промывочно-пропарочных предприятий. Техническое оснащение и инфраструктурная составляющая пунктов технического обслуживания грузовых вагонов. Требования к техническому оснащению предприятий для ремонта грузовых вагонов. Особенности использования оборудования в производственном процессе ремонта и эксплуатации грузовых вагонов. Правила размещения оборудования в подразделениях предприятий для ремонта и технического обслуживания грузовых вагонов. Подъемно-транспортное и транспортное оборудование. Подъемные механизмы. Оборудование для транспортировки грузовых вагонов и их частей в процессе ремонта и технического обслуживания. Машины для очистки вагонов и их частей. Вагоноремонтные машины. Оборудование для операций сборки и разборки грузовых вагонов и их частей в процессе ремонта. Технологическое оборудование основного и вспомогательного производства при ремонте грузовых вагонов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.41.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Детали машин и основы конструирования
2.1.2	Конструкция подвижного состава
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Системы контроля технического состояния грузовых вагонов
2.2.2	Эксплуатационная практика
2.2.3	Преддипломная практика

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

ПК-2: Способен управлять процессом выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов
Знать:
организацию работы линейных предприятий грузового вагонного хозяйства и их подразделений, материально-техническую базу линейных предприятий грузового вагонного хозяйства; показатели безопасности движения и эксплуатации грузовых вагонов и контейнеров.
Уметь:
находить и принимать обоснованные управленческие решения по организации производства в линейных предприятиях грузового вагонного хозяйства; организовывать техническую эксплуатацию вагонов и производственную деятельность подразделений грузового вагонного хозяйства.
Владеть:
способами определения показателей работы подразделений грузового вагонного хозяйства; способами определения показателей безопасности движения и эксплуатации грузовых вагонов и контейнеров.

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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. самостоятельная работа						
1.1	изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	7	16	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.2	Выполнение курсовой работы /Ср/	7	40			0	
1.3	оформление отчетов о выполненных практических работ и подготовка к их защите /Ср/	7	20	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
1.4	Курсовая работа /КР/	7	0			0	
1.5	подготовка к экзамену /Экзамен/	7	36	ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2	0	

	Раздел 2. Лекции						
2.1	История развития и краткая характеристика инфраструктуры вагонного комплекса ОАО «Российские железные дороги». Проблемы технического оснащения предприятий по ремонту грузовых вагонов. Комплекс структурных подразделений грузового вагонного хозяйства. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2 Э2	0	
2.2	Требования к техническому оснащению предприятий для технического обслуживания грузовых вагонов. Особенности эксплуатации грузовых вагонов в условиях организации их ремонта по выполненному пробегу. Система технического обслуживания грузового вагонного парка. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2Л2.1 Э2	0	
2.3	Механизированные пункты подготовки к перевозкам полувагонов и платформ. Назначение пунктов подготовки и их размещение на сети. Оснащение пунктов подготовки полувагонов и платформ. Варианты планировки пунктов подготовки полувагонов и платформ. /Лек/	7	2		Л1.2 Э2	0	
2.4	Вагоноремонтные машины для пунктов подготовки полувагонов и платформ. Самоходные машины для ремонта полувагонов. Регламент оснащения пунктов подготовки полувагонов и платформ. Комплекс средств малой механизации пунктов подготовки полувагонов и платформ. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2Л2.1 Э2	0	
2.5	Пункты комплексной подготовки крытых и изотермических вагонов (ПКПВ). Назначение пунктов комплексной подготовки крытых и изотермических вагонов. Размещение ПКПВ на сети дорог. Технологический процесс подготовки крытых и изотермических вагонов. Оборудование ПКПВ. Вагономоечные машины для внутренней и наружной обмывки крытых вагонов. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2 Э2	0	
2.6	Классификация способов и назначения очистки, применяемых в вагонном хозяйстве. Установки для сухой очистки грузовых вагонов. Моечные машины с поворотными консольными трубопроводами. Установки для наружной очистки грузовых вагонов. /Лек/	7	2		Л1.2 Э2	0	
2.7	Система технической диагностики на ПТО. Средства автоматического контроля технического состояния грузовых вагонов в пути следования. Этапы развития приборов обнаружения греющихся букс. Обустройство путей аппаратурой КТСМ-01 и КТСМ-02. Комплекс тепловой диагностики «Паук-В». /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Э2	0	

2.8	Промывочно-пропарочные предприятия (ППП). Классификация и назначение ППП. Виды обработки цистерн при подготовке к перевозкам. Холодная очистка, горячая промывка и пропарка. Схемы промывочно-пропарочных станций (ППС). Тепловая очистка вагонов бункерного типа для перевозки нефтебитума. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2 Э2	0	
2.9	Организация специализированных путей на промывочно-пропарочной станции. Основное технологическое оборудование для очистки котлов. Цеха закрытого типа для пропарки цистерн из-под темных и вязких нефтепродуктов на ППС. Технологическое оснащение ППС. Оборудование для новых технологий подготовки цистерн. /Лек/	7	2		Л1.2 Э2	0	
2.10	Системы обнаружения дефектов колес по кругу катания. Способы контроля дефектов колес. Перегонное и постовое оборудование системы «Комплекс», «Колесо». Средства автоматического контроля технического состояния вагонов в прибывающих поездах. Автоматизированные устройства для проверки действия автоматических тормозов. Носимые средства технической диагностики осмотрщиками вагонов индивидуально в парках. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2 Э2	0	
2.11	Комплексная механизация ремонта вагонов на ПТО. Регламент технической оснащенности производственных подразделений вагонного хозяйства на ПТО. Обустройства и освещение парковых путей. Обеспечение сжатым воздухом парковых путей. Комплексы средств малой механизации. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2 Э2	0	
2.12	Основы проектирования депо для ремонта грузовых вагонов. Особенности использования оборудования в производственных процессах ремонта грузовых вагонов. Технологическое проектирование производственных участков. Правила размещения оборудования в подразделениях для ремонта грузовых вагонов. Состав и требования к генеральному плану вагонного депо. /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Э1	0	
2.13	Технологическое оборудование основного и вспомогательного производства при деповском ремонте грузовых вагонов. Технологическое оборудование вагоноборочных и тележечных участков. Оборудование специализированных отделений. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2 Э2	0	

2.14	Технологическое оборудование основного и вспомогательного производства при деповском ремонте грузовых вагонов. Технологическое оборудование колесных и автосцепных участков. Оборудование вспомогательных отделений и участков. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
2.15	Подъемно-транспортное оборудование. Подъемные механизмы. Оборудование для транспортировки при ремонте и эксплуатации для транспортировки вагонов и их частей в процессе ремонта и эксплуатации. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Э1	0	
2.16	Направления развития инфраструктуры вагонного хозяйства. Оснащение эксплуатационных предприятий вагонного хозяйства специализированным оборудованием и средствами. Перспективные способы очистки узлов и деталей грузовых вагонов перед ремонтом. Перспективы диагностического оборудования (посты комплексного контроля). /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.2Л2.1 Э1	0	
Раздел 2.							
Раздел 3. Практические работы							
3.1	Расчёт экономической эффективности строительства МППВ /Пр/	7	4	ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Расчет программы подготовки вагонов под погрузку и расчет численности ремонтных бригад МППВ /Пр/	7	4	ПК-2	Л3.1 Э2	0	
3.3	Расчёт основных параметров специализированных линий для текущего ремонта грузовых вагонов /Пр/	7	4	ПК-2	Л3.1 Э2	0	
3.4	Расчёт производительности компрессорной станции, числа компрессоров и диаметра станционного воздухопровода /Пр/	7	4	ПК-2	Л3.1 Э2	0	
3.5	Обоснование метода ремонта вагонов и расчет параметров поточной линии ВСУ грузового депо /Пр/	7	4		Л3.1 Э1	0	
3.6	Расчет производственной программы, линейных размеров и технологического оборудования тележечного участка грузового депо /Пр/	7	4	ПК-2	Л3.2 Э1	0	
3.7	Расчёт систем теплоснабжения вагонных депо /Пр/	7	4	ПК-2	Л3.2 Э1	0	
3.8	Расчёт складского хозяйства депо /Пр/	7	4	ПК-2	Л2.2Л3.1 Л3.2 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
Л1.1	Сергеев К.А., Сергеев К.А.	Проектирование вагоноремонтных предприятий: учеб. для вузов ж.д. трансп.	Москва: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Коломийцев Б.Ф., Жагченко Я.В.	Оборудование для технического обслуживания подвижного состава при плановых и текущих видах ремонта: справ. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Устич П.А.	Методические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов: учеб. пособие для специалистов	Москва: УМЦ ЖДТ, 2015,
Л2.2	ОАО "Российские железные дороги"	Положение об аттестации пунктов технического обслуживания грузовых и пассажирских вагонов № 762-2013 ПКБ ЦВ: утв. Распоряжением ОАО "РЖД" от 28.01.2014 № 182р	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2015,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Давыдова Е.Н.	Системы управления надежностью технического обслуживания вагонов: метод. указания для выполнения практических работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л3.2	Дроздов Е.А.	Инфраструктура вагонного хозяйства: метод. указания на выполнение заданий по практическим занятиям и расчётно-графическим работам	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,

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

Э1	Федеральный портал «Инженерное образование»	http://www.techno.edu.ru
Э2	Библиотека технической литературы.	http://www.chipmaker.ru

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

Total Commander - Файловый менеджер, лиц. LO9-2108, б/с

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (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
-	1	1
1303	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.
61	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Тормозные системы (автотормоза)"	столы, стулья, доска, оборудование (передвижной комплекс СИТОВ, тормозной стенд: для испытания крана машиниста и т. д.)
1101	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	доска, комплект учебной мебели, проектор, интерактивная доска, ПК

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 расчетов.

для самостоятельной подготовки студентов к сдаче зачета и усвоения данной дисциплины рекомендована следующая литература:

"Проектирование вагоноремонтных предприятий" автор Сергеев К.А. Издательство Москва 2009

"Оборудование для технического подвижного состава при плановых и текущих видах ремонта" авторы Коломийцев Б.Ф. Жатченко Я.В. Издательство Хабаровск 2014

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Классификация и назначение пунктов подготовки вагонов к перевозкам.
2. Назначение, классификация и размещение на сети ППВ.
3. Назначение, классификация и размещение на сети ПКПВ.
4. Назначение, классификация и размещение на сети ППС.
5. Технологический процесс подготовки крытых и изотермических вагонов;
6. Варианты планировки и оборудование ПКПВ.
7. Варианты планировки и оборудование ППВ.
8. Варианты планировки и оборудование ППС.
9. Технологический процесс подготовки полувагонов и платформ.
10. Виды обработки цистерн при подготовке.
11. Холодная очистка, горячая промывка и пропарка.
12. Техника безопасности при обработке цистерн.