

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



07.05.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Инфраструктура грузового вагонного хозяйства**

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 10.04.2024г. № 20

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к110) ТЖД

Протокол от ____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Инфраструктура грузового вагонного хозяйства
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:		зачёты (семестр) 8
контактная работа	50	
самостоятельная работа	58	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Итого	108	108	108	108

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.39.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Детали машин и основы конструирования
2.1.2	Производство и ремонт подвижного состава
2.1.3	Конструирование и расчёт вагонов
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:

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:

организовать процессы управления технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава ; определять визуально исправность простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии; организовать выполнение работ по снятию и установке деталей тормозного оборудования, автосцепного устройства, башмаков и колодок тормозных, организовать выполнение работ 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.

ПК-7: Способен контролировать техническое состояние, выполнять и организовывать работы по техническому осмотру, обслуживанию, текущему ремонту грузовых вагонов и контейнеров

Знать:
принципы работы и конструкцию узлов, агрегатов, оборудования, грузовых вагонов и контейнеров; допустимые и браковочные размеры элементов грузовых вагонов и контейнеров ;устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; типовые технологические процессы технического обслуживания, ремонта, вагонов, деталей и узлов; знать требования охраны труда, пожарной безопасности, локальные нормативные акты в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию и безотцепочному ремонту вагонов.
Уметь:
выполнять работы по техническому контролю, текущему ремонту, снятию и установке деталей и узлов вагонов и контейнеров; использовать контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; использовать средства индивидуальной защиты при выполнении работ по техническому осмотру, обслуживанию и ремонту грузовых вагонов и контейнеров, правила безопасности при выполнении работ и нахождении на железнодорожных путях; организовывать работу в соответствии с типовыми технологическими процессами технического обслуживания, ремонта, вагонов, деталей и узлов.
Владеть:
технологией и применения инструментов при механической обработке несложных деталей; требованиями охраны труда, пожарной безопасности, локальными нормативными актами в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту несложных деталей подвижного состава; типовыми технологическими процессами технического обслуживания, ремонта, вагонов, деталей и узлов; навыками использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта

ПК-8: Способен разрабатывать, проектировать, конструировать, модернизировать грузовые вагоны и их элементы для подготовки предложений по вопросам, связанным с обеспечением безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте

Знать:
эксплуатационные показатели надежности грузовых вагонов; методику типовых расчетов конструкций вагонов и оборудования; методики расчетного обоснования и экспертизы технических решений и предложений по научно-техническому развитию грузовых вагонов и контейнеров, модернизации в области безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях; методики экспертных оценок конструкций грузовых вагонов в соответствии с предложениями по внесению изменений в нормативные документы по вопросам обеспечения безопасности движения поездов.
Уметь:
использовать математические модели, выбирать и обосновывать рациональные параметры объектов профессиональной деятельности, обеспечивающих безопасность движения; выполнять расчеты эксплуатационных показателей надежности грузовых вагонов; выполнять расчетное обоснование и экспертизу технических решений и предложений по научно-техническому развитию грузовых вагонов и контейнеров, модернизации в области безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях; выполнять экспертные оценки конструкций грузовых вагонов в соответствии с предложениями по внесению изменений в нормативные документы по вопросам обеспечения безопасности движения поездов.
Владеть:
навыками расчета эксплуатационных показателей надежности грузовых вагонов; навыками выполнения типовых расчетов конструкций вагонов и оборудования; навыками выполнения расчетное обоснование и экспертизу технических решений и предложений по научно-техническому развитию грузовых вагонов и контейнеров, модернизации в области безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях; навыками выполнения экспертной оценки конструкций грузовых вагонов в соответствии с предложениями по внесению изменений в нормативные документы по вопросам обеспечения безопасности движения поездов

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/	8	16	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.2	оформление отчетов о выполненных практических работ и подготовка к их защите /Ср/	8	16	ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3. 1 Э1 Э2	0	

1.3	подготовка к зачету /Ср/	8	26	ПК-2 ПК-7 ПК-8	Л1.Л2.3Л3. 2 Э1 Э2	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/	8	2	ПК-7	Л1.2Л2.1Л3. 3 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/	8	2	ПК-2	Л1.2Л2.2Л3. 2 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/	8	2	ПК-8	Л1.2Л2.2Л3. 3 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/	8	2	ПК-7	Л1.2Л2.2Л3. 3 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. Вагонмоечные машины для внутренней и наружной обмывки крытых вагонов. /Лек/	8	2	ПК-7	Л1.2Л2.1Л3. 3 Э2	0	
2.6	Классификация способов и назначения очистки, применяемых в вагонном хозяйстве. Установки для сухой очистки грузовых вагонов. Моечные машины с поворотными консолями трубопроводами. Установки для наружной очистки грузовых вагонов. /Лек/	8	2	ПК-2	Л1.2Л2.2Л3. 3 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/	8	2	ПК-2	Л1.2Л2.3Л3. 3 Э2	0	

2.8	Промывно-пропарочные предприятия (ППП). Классификация и назначение ППП. Виды обработки цистерн при подготовке к перевозкам. Холодная очистка, горячая промывка и пропарка. Схемы промывно-пропарочных станций (ППС). Тепловая очистка вагонов бункерного типа для перевозки нефтебитума. /Лек/	8	2	ПК-2	Л1.2Л2.2Л3. 3 Э2	0	
2.9	Организация специализированных путей на промывно-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/	8	2	ПК-2	Л1.2Л2.1Л3. 3 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 осмотровщиками вагонов индивидуально в парках. /Лек/	8	2	ПК-2 ПК-8	Л1.2Л2.3Л3. 3 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/	8	2	ПК-2 ПК-8	Л1.2Л2.2Л3. 3 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/	8	2	ПК-8	Л1.2Л2.3Л3. 3 Э1	0	
2.13	Технологическое оборудование основного и вспомогательного производства при деповском ремонте грузовых вагонов. Технологическое оборудование вагонсборочных и тележечных участков. Оборудование специализированных отделений. /Лек/	8	2	ПК-8	Л1.2Л2.1Л3. 3 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/	8	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 3 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/	8	2	ПК-8	Л1.1Л2.2Л3. 3 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/	8	2	ПК-7 ПК-8	Л1.2Л2.2Л3. 3 Э1	0	
Раздел 3. Практические работы							
3.1	Расчёт экономической эффективности строительства МППВ /Пр/	8	2	ПК-2	Л1.1Л2.2Л3. 3 Э1 Э2	0	
3.2	Расчет программы подготовки вагонов под погрузку и расчет численности ремонтных бригад МППВ /Пр/	8	2	ПК-2	Л1.1Л2.2Л3. 3 Э2	0	
3.3	Расчёт основных параметров специализированных линий для текущего ремонта грузовых вагонов /Пр/	8	2	ПК-8	Л1.1Л2.2Л3. 3 Э2	0	
3.4	Расчёт производительности компрессорной станции, числа компрессоров и диаметра стационарного воздухопровода /Пр/	8	2	ПК-7	Л1.1Л2.2Л3. 3 Э2	0	
3.5	Обоснование метода ремонта вагонов и расчет параметров поточной линии ВСУ грузового депо /Пр/	8	2	ПК-7	Л1.1Л2.2Л3. 3 Э1	0	
3.6	Расчет производственной программы, линейных размеров и технологического оборудования тележечного участка грузового депо /Пр/	8	2	ПК-7	Л1.1Л2.2Л3. 3 Э1	0	
3.7	Расчёт систем теплоэнергоснабжения вагонных депо /Пр/	8	2	ПК-2	Л1.1Л3.3 Э1	0	
3.8	Расчёт складского хозяйства депо /Пр/	8	2	ПК-7	Л1.1Л2.3Л3. 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., Жатченко 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.	Вагонное хозяйство: Учеб. для вузов жд тр-та	Москва: Маршрут, 2003,
Л2.2	Устич П.А.	Методические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов: учеб. пособие для специалистов	Москва: УМЦ ЖДТ, 2015,
Л2.3	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,
Л3.3	Давыдова Е.Н.	Инфраструктура вагонного хозяйства: метод. указания по выполнению практических и расчётно-графических работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020,
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)			
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372			
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
61	Лаборатория "Тормозные системы (автотормоза)"	Комплект учебной мебели (44 посадочных места), меловая доска, шкафы (2 шт.), оборудование (передвижной комплекс СИТОВ, тормозной стенд: для испытания крана машиниста).
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.
1001	Лаборатория "Электрооборудование вагонов и вагонной автоматики"	Комплект учебной мебели (28 посадочных мест), меловая доска, портативная меловая доска, проекционный экран, трибуна, лабораторное оборудование (тиристорный регулятор напряжения,

Аудитория	Назначение	Оснащение
		подвагонный генератор, преобразователь напряжения, угольный регулятор напряжения, макеты приводов генераторов, индуктивный датчик, ёмкостной датчик, магнитный пускатель, макеты автоматизации).

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

Студенты с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Примерный перечень вопросов к зачету.

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.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Специализация: Грузовые вагоны

Дисциплина: Инфраструктура грузового вагонного хозяйства

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достиженный уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

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.
13. Необходимость применения устройств автоматической диагностики вагонов в эксплуатации.
14. Принцип действия устройств теплового контроля.
15. Размещение на пути устройств теплового контроля.
16. Принцип действия аппаратуры ДИСК□К;
17. Система ДИСК□БКВ□Ц.
18. Принцип действия устройств, входящих в состав СТД□ПТО.
19. Самоходные ремонтные установки для ТО и ТР вагонов.

20. Средства транспортировки деталей на ПТО.
21. Централизованное ограждение составов, средства технологической связи.
22. Производственная структура депо для ремонта грузовых вагонов.
23. Назначение основных производственных участков депо для ремонта грузовых вагонов.
24. Назначение вспомогательных участков и отделений депо для ремонта грузовых вагонов.
25. Примеры планировки депо для ремонта грузовых вагонов.
26. Вспомогательные производственные участки.
27. Основы проектирования грузовых вагонных депо.
28. Требования к взаимному расположению участков и отделений.
29. Схема генерального плана депо для ремонта пассажирских вагонов.
30. Парки сортировочной станции для ТО вагонов;
31. Технология ТО в парке приема;
32. Технология ТО в парке отправления;
33. Механизированные пункты текущего отцепочного ремонта вагонов (МПРВ);
34. Организация работ и оснащение МПРВ;
35. Специализированные пути для текущего отцепочного ремонта вагонов (СПРВ);
36. Организация работ и оснащение СПРВ.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к110) ТЖД семестр, 2024-2025	Экзаменационный билет № Инфраструктура грузового вагонного хозяйства Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Специализация: Грузовые вагоны	Утверждаю» Зав. кафедрой Трофимович В.В., канд. техн. наук 10.04.2024 г.
Вопрос Назначение, классификация и размещение на сети ПКПВ (ПК-7)		
Вопрос Механизированные пункты текущего отцепочного ремонта вагонов (МПРВ); (ПК-7)		
Задача (задание) ()		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.