

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.06.2026 14:10:09
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом университета
(протокол от 24.02.2026 №15)

Производственная практика (эксплуатационная практика)

рабочая программа практики

Направление подготовки 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Направленность (профиль) Грузовые вагоны

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
зачет с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Конт. ч. на аттест.	1,15	1,15	1,15	1,15
В том числе в форме практ.подготовки	178	178	178	178
Контактная работа	1,15	1,15	1,15	1,15
Сам. работа	36,85	36,85	36,85	36,85
Иные виды работ	178	178	178	178
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры "Вагоны", Жебанов Александр Владимирович

Рабочая программа практики

Производственная практика (эксплуатационная практика)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-26-1-ПСЖДгв.plz.plx

Направление подготовки 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Грузовые вагоны

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

Вагонное хозяйство и наземные транспортные комплексы

Зав. кафедрой Коркина С.В., к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ	
1.1	Формирование общепрофессиональных и обязательных профессиональных компетенций, установленных ОПОП ВО Грузовые вагоны в области профессиональной деятельности. Приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по решению инженерных и технологических задач на предприятиях по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов, а также в области организации технического обслуживания подвижного состава.
1.2	Вид практики - производственная, эксплуатационная.
1.3	Способ проведения практики - выездная/стационарная.
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Раздел ОП:	Б2.О.04(П)
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	
ОПК-5.1: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей	
ПК-2: Способен планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов, в том числе в автоматизированной системе	
ПК-2.2: Выбирает технологическую оснастку и оборудование для технического обслуживания и ремонта вагонов	
ПК-3: Способен осуществлять выбор эффективных цифровых решений при планировании работ на участке производства	
ПК-3.4: Применяет цифровые технологии при разработке технологических процессов эксплуатации грузовых вагонов	
ПК-4: Способен контролировать технологию и качество выполнения работ в части обеспечения безопасности движения	
ПК-4.1: Выполняет расчет тормозных средств, контролирует состояние тормозной системы, определяет конструктивные особенности и эффективность тормозов грузовых вагонов	
ПК-5: Способен организовывать работу подразделения при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава	
ПК-5.1: Определяет комплекс работ и составляет план устранения неисправностей грузовых вагонов в процессе эксплуатации и ремонта грузовых вагонов	
В результате прохождения практики обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; инфраструктуру вагонного хозяйства; основные функции предприятий и подразделений вагонного хозяйства; нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов и его основных узлов; порядок проведения испытаний новой техники и технологий в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; основные направления цифровой трансформации вагонного комплекса железнодорожного транспорта в части эксплуатации подвижного состава; возможности и область применения технологий виртуальной и дополненной реальности в процессе эксплуатации грузовых вагонов; опыт использования робототехники при техническом обслуживании вагонов; методы предиктивной аналитики данных о техническом состоянии единиц подвижного состава с использованием искусственного интеллекта; структуру и порядок организации автоматизированных рабочих мест и автоматизированных систем управления производственными процессами в эксплуатации грузовых вагонов.
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей; анализировать, планировать и контролировать технологические процессы; осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей; принимать участие в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов; организовывать проведение работ в области стандартизации, распространения передового производственного опыта; разрабатывать структуру и технологическую часть тренажерных комплексов с применением виртуальной и дополненной реальности; анализировать технологические процессы эксплуатации грузовых вагонов и оценивать эффективность применения цифровых технологий (интернет вещей, большие данные, технологии дополненной реальности и робототехника); выявлять проблемы (препятствия) и оценивать риски цифровизации вагонного комплекса.
3.3	Владеть:

3.3.1	навыками контроля и надзора технологических процессов; навыками применения мероприятия по реализации технической политики, комплексных программ по совершенствованию, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению действующего производства; методами по разработке плана внедрения новой техники и технологий; методиками планирования технологического и технического развития производства; навыками выбора современных цифровых технологий с целью совершенствования процесса эксплуатации грузовых вагонов; методиками оценки рисков процесса цифровизации транспортной инфраструктуры и вагонного хозяйства.			
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап			
1.1	Получение индивидуального задания в рамках программы практики. /ИВР/	5	2	Практическая подготовка
1.2	Ознакомление с охраной труда, получение вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда. /Ср/	5	7	
1.3	Ознакомление с объектом практики (эксплуатационное, вагоноремонтное депо, пункты технического обслуживания и тд.) /ИВР/	5	4	Практическая подготовка
	Раздел 2. Начальный этап			
2.1	Ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия. /ИВР/	5	4	Практическая подготовка
2.2	Изучение информации по современным технологиям (в том числе технологий виртуальной и дополненной реальности) в процессе эксплуатации грузовых вагонов, изучение методов предиктивной аналитики данных о техническом состоянии единиц подвижного состава с использованием искусственного интеллекта, изучение структуры и порядка организации автоматизированных рабочих мест и автоматизированных систем управления производственными процессами при эксплуатации грузовых вагонов /ИВР/	5	4	Практическая подготовка
	Раздел 3. Основной этап			
3.1	Изучение и анализ типовых технологических процессов технического обслуживания грузовых вагонов; технологическую часть тренажерных комплексов с применением виртуальной и дополненной реальности. /ИВР/	5	11	Практическая подготовка
3.2	Сбор технологической документации предприятия по эксплуатации и техническому обслуживанию грузовых вагонов (технологические процессы, сетевые графики, средства механизации и автоматизации, организация рабочих мест и тд.) /ИВР/	5	20	Практическая подготовка
3.3	Обработка данных технологической документации по эксплуатации и техническому обслуживанию грузовых вагонов /ИВР/	5	20	Практическая подготовка
3.4	Сбор нормативно-технической литературы на техническое обслуживание вагонов и их узлов (действующие приказы, распоряжения инструкции и формы учета и отчетности) /ИВР/	5	20	Практическая подготовка
3.5	Обработка данных нормативно-технической литературы /ИВР/	5	20	Практическая подготовка
3.6	Сбор информации по выбранному технологическому процессу технического обслуживания узлов (элементов) грузовых вагонов, в том числе с оценкой эффективности применения цифровых технологий (интернет вещей, большие данные, технологии дополненной реальности и робототехника); выявление проблем (препятствия) и оценивание рисков цифровизации вагонного комплекса. /ИВР/	5	20	Практическая подготовка

3.7	Разработка предложений по совершенствованию выбранного технологического процесса эксплуатации (технического обслуживания). /ИВР/	5	20	Практическая подготовка
Раздел 4. Вспомогательный этап				
4.1	Сбор, обработка и анализ информации по безопасности производственных процессов эксплуатации (технического обслуживания) грузовых вагонов, их элементов и узлов. /ИВР/	5	20	Практическая подготовка
4.2	Сбор, обработка и анализ информации по вопросам экономики; выбор современных цифровых технологий с целью совершенствования процесса эксплуатации грузовых вагонов; оценка рисков процесса цифровизации транспортной инфраструктуры и вагонного хозяйства. /ИВР/	5	13	Практическая подготовка
Раздел 5. Оформление и представление отчета по практике				
5.1	Оформление отчета (описание объекта практики, выбранного технологического процесса) /Ср/	5	17,85	Отчет по практике
5.2	Подготовка к выступлению на конференции по практике /Ср/	5	12	Доклад и презентация к выступлению на конференции
Раздел 6. Контактные часы на аттестацию				
6.1	Выступление с докладом на конференции /КА/	5	1	Доклад и презентация к выступлению на конференции
6.2	Зачет с оценкой /КА/	5	0,15	Отчет по практике

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе практики.

Формы и виды текущего контроля по практике, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются руководителем практики с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практики, как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки выполненных заданий, предусмотренных рабочими программами практик в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Сергеева К. А.	Проектирование вагоноремонтных предприятий: учеб. для вузов ж-д трансп.	М.: УМЦ ЖДТ, 2009	//umczdt.ru/books/38/155
Л1.2	Устича П. А.	Вагонное хозяйство: учеб. для студ. вузов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут, 2003	//umczdt.ru/books/38/155

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Желнерова Н.А., Джанаева Е.Э.	МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов МП "Организация самостоятельной работы": Методическое пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	//umczdt.ru/books/38/225
Л2.2	Кобаская И.А., Райков Г.В.	Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016	//umczdt.ru/books/38/155

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1 Microsoft Office

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 1. Автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту АСПИЖТ.

6.2.2.2 2. Справочно-поисковая система ГАРАНТ.

6.2.2.3 3. Открытые данные Рсжелдора.

6.2.2.4 4. База данных Государственных стандартов: <http://gostexpert.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения служащими для представления учебной информации большой аудитории; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося или в соответствии с утвержденным расписанием.
7.2	При прохождении практики в образовательной организации используется оборудование учебного полигона СамГУПС / кафедры «Вагоны»
7.3	При прохождении практики на в профильной организации используется рабочее место, оборудованное в соответствии с выполняемыми технологическими операциями (процессами).

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика (эксплуатационная практика)

(наименование практики)

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Грузовые вагоны

(наименование)

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (по очной форме обучения - 8 семестр, по заочной форме обучения – 5 курс)

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей
ПК-2: Способен планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов, в том числе в автоматизированной системе	ПК-2.2: Выбирает технологическую оснастку и оборудование для технического обслуживания и ремонта вагонов
ПК-3 Способен осуществлять выбор эффективных цифровых решений при планировании работ на участке производства	ПК-3.4 Применяет цифровые технологии при разработке технологических процессов эксплуатации грузовых вагонов
ПК-4 Способен контролировать технологию и качество выполнения работ в части обеспечения безопасности движения	ПК-4.1 Выполняет расчет тормозных средств, контролирует состояние тормозной системы, определяет конструктивные особенности и эффективность тормозов грузовых вагонов
ПК-5 Способен организовывать работу подразделения при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава	ПК-5.1 Определяет комплекс работ и составляет план устранения неисправностей грузовых вагонов в процессе эксплуатации и ремонта грузовых вагонов

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения по дисциплине
Обучающийся знает: инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; инфраструктуру вагонного хозяйства; основные функции предприятий и подразделений вагонного хозяйства; нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов и его основных узлов; порядок проведения испытаний новой техники и технологий в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; основные направления цифровой трансформации вагонного комплекса железнодорожного транспорта в части эксплуатации

подвижного состава; возможности и область применения технологий виртуальной и дополненной реальности в процессе эксплуатации грузовых вагонов; опыт использования робототехники при техническом обслуживании вагонов; методы предиктивной аналитики данных о техническом состоянии единиц подвижного состава с использованием искусственного интеллекта; структуру и порядок организации автоматизированных рабочих мест и автоматизированных систем управления производственными процессами в эксплуатации грузовых вагонов.

Обучающийся умеет:

разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей; анализировать, планировать и контролировать технологические процессы; осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей; принимать участие в техническом обслуживании подвижного состава и ремонте его деталей и узлов; организовывать проведение работ в области стандартизации, распространения передового производственного опыта; разрабатывать структуру и технологическую часть тренажерных комплексов с применением виртуальной и дополненной реальности; анализировать технологические процессы эксплуатации грузовых вагонов и оценивать эффективность применения цифровых технологий (интернет вещей, большие данные, технологии дополненной реальности и робототехника); выявлять проблемы (препятствия) и оценивать риски цифровизации вагонного комплекса.

Обучающийся владеет:

навыками контроля и надзора технологических процессов; навыками применения мероприятия по реализации технической политики, комплексных программ по совершенствованию, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению действующего производства; методами по разработке плана внедрения новой техники и технологий; методиками планирования технологического и технического развития производства; навыками выбора современных цифровых технологий с целью совершенствования процесса эксплуатации грузовых вагонов; методиками оценки рисков процесса цифровизации транспортной инфраструктуры и вагонного хозяйства.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Вопросы	Код индикатора
Основные функции и структура эксплуатационного вагонного депо	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Основные функции и структура ремонтного вагонного депо	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Основные функции и структура ВКМ	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1

¹Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

Основные функции и структура вагоноремонтного завода	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Основные положения технологического процесса технического обслуживания вагонов в парках ПТО	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Техническое обслуживание и эксплуатация элементов и узлов грузовых вагонов	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Совершенствование технологического процесса ТО элемента или узла грузового вагона	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Основные функции и оснащение участка текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов ПТО	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Методика теоретической подготовки кадров для эксплуатационных вагонных депо	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Методика теоретической подготовки кадров для ремонтных вагонных депо	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Средства диагностики технического состояния грузовых вагонов в эксплуатации	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Организация рекламационной работы в вагонном хозяйстве	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Задания	Код индикатора и трудовой функции
Опишите взаимодействие и приведите схему организации структурных единиц эксплуатационного вагонного депо	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Опишите взаимодействие и приведите схему организации структурных единиц ремонтных вагонного депо	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Поясните систему по организации проведения работ по ремонту грузовых вагонов	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Поясните систему по организации работ при эксплуатации грузовых вагонов	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Опишите организацию участков структуры ВКМ, поясните их порядок взаимодействия	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Опишите взаимодействие и приведите схему организации структурных единиц вагоноремонтного завода	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Из каких парков состоит ПТО грузовых вагонов. Приведите расстановку парков ПТО	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Охарактеризуйте направления деятельности развития системы технического обслуживания.	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Приведите примеры средств механизации используемые на участке текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Поясните какие методы используются для организации технической учебы специалистов эксплуатационных вагонных депо	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Поясните какие методы используются для организации технической учебы специалистов ремонтных вагонных депо	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1
Поясните организацию работ по обработке показаний средств диагностики технического	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1

состояния грузовых вагонов в эксплуатации и действия в соответствии с полученной информацией	
Приведите различия и опишите достоинства перспективных средств используемых для диагностики технического состояния грузовых вагонов в эксплуатации	ОПК-5.1, ПК-2.2, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-5.1

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«Отлично/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.