

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.01.2026 11:42:29  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение 1  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **Производственная практика (научно- исследовательская работа)**

*(наименование практики)*

---

Направление подготовки / специальность

**23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Грузовые вагоны**

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 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 (10 семестр очной формы обучения, 6 курс заочной формы обучения)

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики

| Код и наименование компетенции                                                                                  | Код индикатора достижения компетенции                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | ОПК-10.1: Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач    |
| ПК-3: Способен осуществлять выбор эффективных цифровых решений при планировании работ на участке производства   | ПК-3.3: Разрабатывает технологические процессы ремонта грузовых вагонов и их узлов с использованием цифровых технологий |
| ПК-6: Способен планировать и организовывать работы по техническому развитию подразделения вагонного хозяйства   | ПК-6.2: Проводит научные исследования, используя профессиональные базы данных и справочные информационные системы       |

17.076. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2018 г. N 787н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2019 г., регистрационный N 53696)

А. Руководство работой по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта  
А/01.7 Планирование мероприятий по реализации технической политики подразделения организации железнодорожного транспорта  
А/02.7 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта  
В. Руководство производственно-хозяйственной деятельностью подразделения организации железнодорожного транспорта  
В/01.7 Планирование деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта  
В/02.7 Организация деятельности подразделения организации железнодорожного транспорта

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

| Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Обучающийся знает:</b><br>передовой опыт в проектировании, производстве, ремонте, техническом обслуживании и эксплуатации подвижного состава; методы поиска и проверки новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, методологию сбора данных для составления отчетов, обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования; научные методы организации научных исследований и экспериментов, методы анализа, интерпретации и моделирования отдельных процессов и явлений с формулировкой аргументированных заключений и выводов |
| <b>Обучающийся умеет:</b><br>отслеживать в научно-технической и патентной литературе передовой опыт в проектировании, производстве, ремонте, техническом обслуживании и эксплуатации подвижного состава; проводить сбор данных для составления обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| библиографических списков по объектам исследования; проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Обучающийся владеет:</b><br>способностью находить в научно-технической и патентной литературе передовой опыт в проектировании, производстве, ремонте, техническом обслуживании и эксплуатации подвижного состава; способностью собирать данные для составления обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографических списков по объектам исследования; способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов. |

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

## 2. Типовые<sup>1</sup> 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  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Математические методы применяются при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации                                                   | ОПК-10.1        |
| Статистические методы применяются при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации                                                   | ОПК-10.1        |
| Зарубежный передовой опыт в проектировании, производстве, ремонте, техническом обслуживании и эксплуатации подвижного состава                                      | ПК-6.2          |
| Методы анализа поставленных исследовательских задач в областях проектирования и ремонта подвижного состава                                                         | ОПК-10.1        |
| Возможности различных информационных ресурсов и технологий по составлению описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов                              | ОПК-6.2         |
| Возможности различных информационных ресурсов и технологий по сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации                      | ОПК-6.2         |
| Зарубежные ресурсы по сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации                                                              | ОПК-6.2         |
| Возможности различных компьютерных программ, применяемых при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации                            | ОПК-10.1        |
| Возможности различных компьютерных программ, применяемых при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования | ОПК-6.2         |
| Проблемы внедрения передового опыта по теме научно-исследовательской работы по материалам российских и зарубежных источников                                       | ОПК-10.1 ПК-6.2 |

<sup>1</sup>Приводятся 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.

|                                                                                                                                                                                          |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Принципы распространения передового опыта методы поиска оптимальных решений поставленных исследовательских задач в областях проектирования и ремонта подвижного состава                  | ОПК-10.1 ПК-6.2 |
| Возможности цифровых методов моделирования отдельных явлений и процессов на основе существующих научных концепций                                                                        | ОПК-3.3         |
| Возможности различных специализированных компьютерных программ для проведения научных исследований и машинных экспериментов                                                              | ОПК-3.3         |
| Возможности стандартных пакетов программ, реализующих математические и статистические методы, применяемые при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации | ОПК-3.3         |
| Математические методы оценки эффекта от внедрения новой техники или технологического оборудования с использованием цифровых технологий                                                   | ПК-3.3          |
| Методы научной организации работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава с использованием цифровых технологий                                                          | ПК-3.3          |
| Научные методы планирования внедрения новой техники и новых технологий при производстве технического обслуживания и ремонта подвижного состава с использованием цифровых технологий      | ПК-3.3          |
| Математические методы анализа рекламаций на техническое обслуживание или ремонт подвижного состава с использованием цифровых технологий                                                  | ПК-3.3          |
| Математические методы анализа отказов подвижного состава и его узлов в эксплуатации с использованием цифровых технологий                                                                 | ПК-3.3          |
| Методы бережливого производства при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава с использованием цифровых технологий                                                           | ПК-3.3          |
| Методы менеджмента качества при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава с использованием цифровых технологий                                                               | ПК-3.3          |
| Метод 5-S при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава с использованием цифровых технологий                                                                                 | ПК-3.3          |
| Метод дерева отказов при анализе отказов подвижного состава и его узлов в эксплуатации с использованием цифровых технологий                                                              | ПК-3.3          |
| Метод «спагетти» для оптимизации размещения технологического оборудования при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава                                                      | ПК-3.3          |
| Диаграмма Парето для анализа отказов подвижного состава и его узлов в эксплуатации с использованием цифровых технологий                                                                  | ПК-3.3          |

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

| Задания                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Код индикатора и трудовой функции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Составить план поиска научно-технической литературы по тематике дипломного проекта в электронной библиотеке ПривГУПС и научной электронной библиотеке eLIBRARY                                                                                                                                   | ОПК-10.1 А/01.7                   |
| Составить план поиска объектов интеллектуальной собственности по тематике дипломного проекта в открытых информационных ресурсах патентной библиотеки Федерального института промышленной собственности – ФИПС и Российском сегменте Интернет-сервиса поиска патентов в зарубежной базе Espacenet | ОПК-10.1 А/01.7                   |
| Провести оценку публикационной активности российских ученых по тематике дипломного проекта в ретроспективном плане и по организациям                                                                                                                                                             | ПК-6.2 А/02.7                     |

|                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Провести оценку активности изобретательской деятельности российских и зарубежных исследователей по тематике дипломного проекта в ретроспективном плане и по организациям                                         | ПК-6.2 А/02.7    |
| Провести анализ внедрения новой техники и технологий по тематике дипломного проекта в информационных источниках ОАО «РЖД»                                                                                        | ОПК- 10.1 А/01.7 |
| Составить диаграмму Парето для анализа отказов подвижного состава и его узлов в эксплуатации по тематике дипломного проекта, используя информационные источники ОАО «РЖД»                                        | ПК- 3.3 В/01.7   |
| Составить дерево отказов для анализа в соответствии с тематикой дипломного проекта отказов технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава                | ПК- 3.3 А/02.7   |
| Составить алгоритм применения метода «спагетти» для оптимизации размещения технологического оборудования при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава в соответствии с тематикой дипломного проекта | ПК- 3.3 В/02.7   |

### 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.