

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c380cc0aee71c9e1e5d09c11d5873c7497bc8

1



Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Производственная практика, научно-исследовательская работа

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

Грузовые вагоны, локомотивы, электрический транспорт железных дорог

*(наименование)*

## Содержание

1. Общие положения.....	
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.....	
4. Дополнительные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.....	
4.1. Выпускная квалификационная работа.....	
4.2. Выполнение выпускной квалификационной работы.....	
4.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы.....	
4.4. Оформление выпускной квалификационной работы.....	
4.5. Подготовка к защите и рецензирование.....	
4.6. Защита выпускной квалификационной работы.....	
Приложение 1. Примерный перечень ВКР.....	
Приложение 2. Форма заявления на выполнение ВКР.....	
Приложение 3. Форма задания на выполнение ВКР.....	
Приложение 4. Календарный график.....	
Приложение 5. Титульный лист ВКР.....	
Приложение 6. Реферат.....	
Приложение 7. Содержание.....	
Приложение 8. Отзыв на ВКР.....	
Приложение 9. Рецензия.....	

## 1. Пояснительная записка

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

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-10.1 Проводит научные исследования в области своей профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов. Собирает, анализирует и систематизирует научно-техническую и патентную информацию в заданном направлении	<b>ОПК-10.1.</b> Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
ПК-5.6 Проводит исследования в области новой техники и технологического оборудования	ПК-5.6 Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (вагонов), технологического оборудования и проведении исследовательских работ с использованием современных информационных технологий

ПК-5.6 Проводит исследования в области новой техники и технологического оборудования	глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования локомотивов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления информационные технологии локомотивного хозяйства; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления	применять системы управления базами данных на предприятиях локомотивного хозяйства. применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления предприятиях локомотивного хозяйства. применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования на предприятиях локомотивного хозяйства.	навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства. навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и автоматизированных диагностических систем при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства.
---	---	--	---

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<p><b>ОПК-10.1</b> Проводит научные исследования в области своей профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов. Собирает, анализирует и систематизирует научно-техническую и патентную информацию в заданном направлении</p>	<p><b>Обучающийся знает:</b> Содержание технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации</p>	<p>Вопросы 1-14</p>
	<p><b>Обучающийся умеет:</b> Применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации</p>	<p>Задания (тест 1-10)</p>
	<p><b>Обучающийся владеет:</b> Навыками разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации</p>	<p>Задания (тест 35-40)</p>
<p><b>ПК-5.6</b> Проводит исследования в области новой техники и технологического оборудования</p>	<p><b>Обучающийся знает:</b> глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования локомотивов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления информационные технологии локомотивного хозяйства; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления</p>	
	<p><b>Обучающийся умеет:</b> применять системы управления базами данных на предприятиях локомотивного хозяйства. применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления предприятиях локомотивного хозяйства. применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования на предприятиях локомотивного хозяйства.</p>	
	<p><b>Обучающийся владеет:</b> навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства. навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и автоматизированных диагно-</p>	

	стических систем при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства.	
--	--	--

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 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

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-10.1 Проводит научные исследования в области своей профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов. Собирает, анализирует и систематизирует научно-техническую и патентную информацию в заданном направлении	<b>Обучающийся знает:</b> Содержание технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
<b>Тема 1.</b> Понятия о научном исследовании. Научное исследование. Классификация видов исследований и их характерные признаки. Теоретические, экспериментальные и теоретико- экспериментальные научные исследования. Фундаментальные и прикладные научные исследования.	
ПК-5.6 Проводит исследования в области новой техники и технологического оборудования	<b>Обучающийся знает:</b> глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования локомотивов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления информационные технологии локомотивного хозяйства; глобальные и локальные компьютерные сети; системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования вагонов на ходу поезда; алгоритмы управления, контроля и диагностирования; автоматизированные системы управления
<b>Тема 2.</b> Методы исследовательской деятельности. Методы эмпирического исследования: наблюдение, эксперимент, анализ др. Методы теоретического исследования: аксиоматический, гипотетико-дедуктивный. Взаимодействие теоретических и экспериментальных исследований.	

### 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

<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.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-10.1 Проводит научные исследования в области своей профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов. Собирает, анализирует и систематизирует научно-техническую и патентную информацию в заданном направлении	<b>Обучающийся умеет:</b> Применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
<b>Тема 1.</b> Выбор темы научных исследований. Согласование темы научных исследований. Постановка целей и задач научно-исследовательской работы. Определение объектов и предметов научно-исследовательской работы.	
ОПК-10.1 Проводит научные исследования в области своей профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов. Собирает, анализирует и систематизирует научно-техническую и патентную информацию в заданном направлении	<b>Обучающийся владеет:</b> Навыками разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Постановка целей и задач научно-исследовательской работы. Определение объектов и предметов научно-исследовательской работы.	
ПК-5.6 Проводит исследования в области новой техники и технологического оборудования	<b>Обучающийся умеет:</b> применять системы управления базами данных на предприятиях локомотивного хозяйства. применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления предприятиях локомотивного хозяйства. применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования на предприятиях локомотивного хозяйства.
Выполнение аналитического обзора по тематике НИР. Обзор научных публикаций и патентов по тематике научного исследования. Описание выполненного аналитического обзора и патентного исследования.	
ПК-5.6 Проводит исследования в области новой техники и технологического оборудования	<b>Обучающийся владеет:</b> навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач навыками применения автоматизированных компьютерных технологий при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства. навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и автоматизированных диагностических систем при решении профессиональных задач локомотивного хозяйства.
Особенности научных исследований в области железнодорожного транспорта. Специфические черты железнодорожного транспорта. Основные этапы научного обоснования эффективного использования железнодорожного транспорта. Основные проблемы и пути совершенствования железнодорожного транспорта.	

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Оценочное средство ОС1

## *Вопросы*

### **Методы и принципы научных исследований.**

**Тема 1.** Понятия о научном исследовании. Научное исследование. Классификация видов исследований и их характерные признаки. Теоретические, экспериментальные и теоретико- экспериментальные научные исследования. Фундаментальные и прикладные научные исследования.

**Тема 2.** Методы исследовательской деятельности. Методы эмпирического исследования: наблюдение, эксперимент, анализ др. Методы теоретического исследования: аксиоматический, гипотетико- дедуктивный. Взаимодействие теоретических и экспериментальных исследований.

**Тема 3.** Особенности научных исследований в области железнодорожного транспорта. Специфические черты железнодорожного транспорта. Основные этапы научного обоснования эффективного использования железнодорожного транспорта. Основные проблемы и пути совершенствования железнодорожного транспорта.

## Оценочное средство ОС2

### *Вопросы*

**Тема 1.** Выбор темы научных исследований. Согласование темы научных исследований. Постановка целей и задач научно-исследовательской работы. Определение объектов и предметов научно-исследовательской работы.

**Тема 2.** Предварительный план проведения исследования. Оценка актуальности выбранной тематики научного исследования. Составление предварительного плана проведения исследований.

**Тема 3.** Принципы выполнения аналитического обзора. Принципы выполнения аналитического обзора публикаций по тематике НИР. Правила проведения патентного исследования. Источники получения информации о современных мировых и отечественных разработках в области железнодорожного транспорта.

**Тема 4.** Выполнение аналитического обзора по тематике НИР. Обзор научных публикаций и патентов по тематике научного исследования. Описание выполненного аналитического обзора и патентного исследования.

## Оценочное средство ОС3

### *Вопросы*

**Тема 1.** Корректировка задач исследования по данным выполненного аналитического обзора. Анализ достижений науки и техники на пути совершенствования подвижного состава. Подходы к оценке применимости современных инновационных разработок для решения конкретных задач. Корректировка задач научно-исследовательской работы.

**Тема 2.** Составление подробного плана проведения исследований. Составление подробного плана проведения исследований в зависимости от конкретной тематики научно-исследовательской работы. Прогнозирование вероятных результатов проведения исследований.

**Тема 3.** Оборудование для проведения экспериментальных (лабораторных) исследований. Приборы и установки для исследования подвижного состава железных дорог. Приборы и установки для диагностики подвижного состава железных дорог.

**Тема 4.** Правила техники безопасности при работе с экспериментальным(лабораторным) оборудованием.

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

## Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее  $2/3$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее  $2/3$  всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине  
**Производственная практика, научно-исследовательская работа**

по направлению подготовки/специальности

23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Грузовые вагоны, локомотивы, электрический транспорт железных дорог

**Специалист**  
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	+		
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспе

Эксперт, профессор кафедры автомобильного транспорта Оренбургского государственного университета, д-р.техн.наук, профессор

 / Калимуллин Р.Ф.