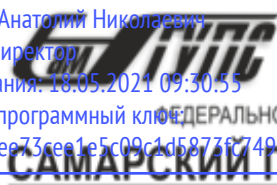


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2024 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

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

### Рельсовые цепи

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

### 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

### Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

*(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.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1.2 Читает и анализирует схемы, производит расчет режимов работы рельсовых цепей	ПК-1.2.1. Знает основные элементы схем рельсовых цепей, режимы работы рельсовых цепей
	ПК-1.2.2. Умеет читать и анализировать схемы рельсовых цепей, определять режимы работы рельсовых цепей
	ПК-1.2.3. Владеет опытом расчета режимов работы рельсовых цепей

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-1.2 Читает и анализирует схемы, производит расчет режимов работы рельсовых цепей	ПК-1.2.1. Знает основные элементы схем рельсовых цепей, режимы работы рельсовых цепей	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	ПК-1.2.2. Умеет читать и анализировать схемы рельсовых цепей, определять режимы работы рельсовых цепей	Задания МУ к практическим работам
	ПК-1.2.3. Владеет опытом расчета режимов работы рельсовых цепей	Задания МУ к практическим работам

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

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

## 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
ПК-1.2.1.	Знает основные элементы схем рельсовых цепей, режимы работы рельсовых цепей

#### 2.1.1 Примерный набор вопросов по тестированию

1. Электрическими рельсовыми цепями оборудуются:
  - пути перегонов при автоблокировке
  - все приемоотправочные пути станций
  - все подъездные пути
  - все пути электрифицированных железнодорожных линий
2. Электрическая рельсовая цепь выполняет функцию:
  - средства передачи тягового тока к подвижному составу с электрической тягой
  - электрического датчика состояния контролируемого изолированного участка
  - фильтра, пропускающего сигналы определенной частоты
  - средства контроля прибытия поезда на станцию
3. Контроль наличия подвижной единицы на участке пути осуществляется посредством:
  - воздействия колесных пар на магнитную педаль
  - воздействия колесных пар на механическую педаль
  - воздействия колесных пар на рельсовую цепь
  - всего здесь перечисленного
4. Электрические рельсовые цепи непосредственно участвуют в работе:
  - устройств тяговой сети
  - систем электрической централизации
  - систем поездной технологической связи
  - всего здесь перечисленного
5. Электрическая рельсовая цепь представляет собой:
  - две рельсовые нити, электрически замкнутые колесной парой
  - две рельсовые нити, электрически изолированные друг от друга
  - электрическую цепь, в которой есть источник питания и нагрузка
  - участок пути, ограниченный с обеих сторон изолирующими стыками
6. При нормальном действии электрической рельсовой цепи исключается:
  - перевод стрелки под подвижным составом
  - отправление поезда на перегон с закрытой автоблокировкой
  - отправление на однопутный перегон поездов встречных направлений
  - все здесь перечисленное

<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.

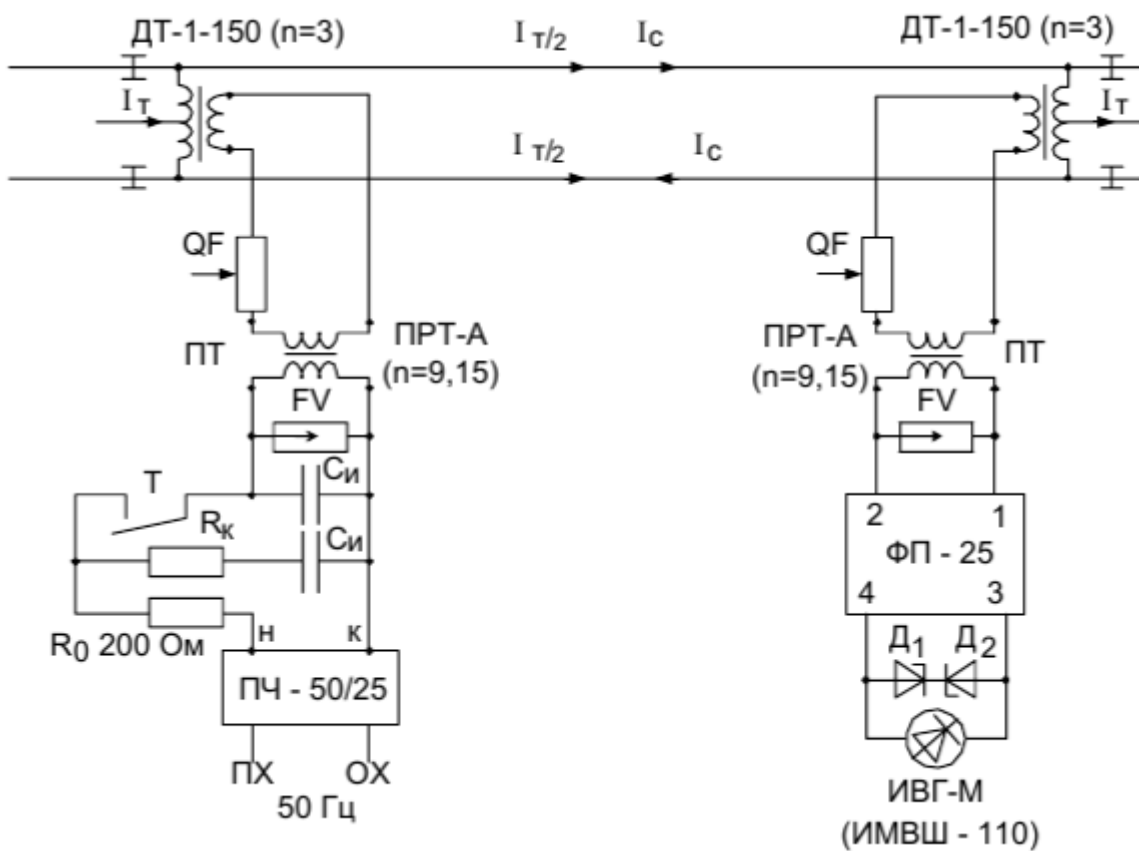
## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2.2.	Умеет читать и анализировать схемы рельсовых цепей, определять режимы работы рельсовых цепей
ПК-1.2.3.	Владеет опытом расчета режимов работы рельсовых цепей

### 2.2.1. Примеры типовых заданий

#### Задание 1.



Назовите и охарактеризуйте основные элементы кодовой рельсовой цепи

#### Задание 2.

Воспроизвести на лабораторной установке нормальный и шунтовый режимы работы рельсовой цепи, надвигая вагон на участок рельсовой цепи. Проследить за работой путевого реле.

#### Задание 3.

Проверить работу рельсовой цепи в контрольном режиме, создав искусственный обрыв в рельсовой цепи при помощи тумблера.

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

1. Элементы рельсовых цепей и их назначение.
2. Классификация рельсовых цепей.
3. Нормальный режим работы рельсовой цепи.
4. Шунтовый режим работы рельсовой цепи.
5. Контрольный режим работы рельсовой цепи.
6. Назначение регулировочного резистора и реактора на питающем конце рельсовой цепи.
7. Нормативное удельное сопротивление рельсовой линии при различных типах стыковых соединителей.
8. Нормативное сопротивление балласта.
9. Работа и устройство рельсовых цепей.
10. Назначение дроссель-трансформаторов и тяговых джемперов.
11. Устройство и работа дроссель-трансформатора.
12. Максимальная эксплуатационная и предельная длина рельсовой цепи.
13. Электрические цепи. Их классификация, характеристики (функции). Цепи с сосредоточенными и распределенными параметрами.
14. Электрические фильтры (понятие, классификация фильтров).
15. Цепочные LC- фильтры. Анализ фильтрующих свойств реактивного цепочного четырехполюсника.
16. Цепочные фильтры типа “к”. Расчет элементов . Графическое определение частоты среза.
17. Электромагнитная совместимость. Цель и основное содержание работ в области ЭМС. Экономический и информационный аспект.
18. Принципиальные мероприятия по повышению электромагнитной совместимости технических средств.
19. Источники электромагнитных помех. Классификация. Жесткость электромагнитной обстановки.
20. Связь источников и приемников электромагнитных помех через электрическое поле. Уменьшение емкостного влияния, обоснование.
21. Связь источников и приемников электромагнитных помех через магнитное поле. Пути снижения индуктивной связи, обоснование.
22. Мешающее влияние контактной сети на устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи.
23. Опасное влияние контактной сети на устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи.
24. Экранирование. Экранирование кабелей. Защита от электрического, магнитного и электромагнитных полей.
25. Виды гальванической развязки. Разделительные трансформаторы. Область применения, назначение.
26. Пассивные помехозащитные устройства. Фильтры. Коэффициент затухания фильтра. Резонансы в цепях с фильтрами.

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

### Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

**«Отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

**«Хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Рельсовые цепи»

по направлению подготовки/специальности

**23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**  
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

**Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте**  
(наименование)

**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 обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ /  
Боровский А.С.

(подпись)