

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.03.2026 12:45:18  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение к рабочей  
программе дисциплины

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

**«Рельсовые цепи (РЦ)»**

Специальность

*23.05.05 Системы обеспечения движения поездов*

Специализация

*«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»*

## 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 – 5 семестр/ЗФО 3*  
*курс, экзамен – 6 семестр/ЗФО 3*  
*курс, РГР – 6 семестр/ЗФО 3 курс.*

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<b>ПК-1. Способен выполнять работы по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ</b>	ПК-1.2. Читает и анализирует схемы, производит расчет 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 (семестр 5,6)
ПК-1.2. Читает и анализирует схемы, производит расчет режимов работы рельсовых цепей	<b>Обучающийся знает:</b> устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности рельсовых цепей, методы расчета рельсовых цепей, схемы построения и работы различных типов автоматической локомотивной сигнализации	Вопросы (№1 - №40) Тестовые задания (№1- №20)
	<b>Обучающийся умеет:</b> выполнять анализ схемных решений рельсовых цепей, производить расчет рельсовых цепей, анализировать виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов рельсовых цепей и автоматической локомотивной сигнализации, читать электрические схемы обслуживаемого оборудования	Задания (№1 - №6)
	<b>Обучающийся владеет:</b> навыками анализа функционирования рельсовых цепей в различных режимах и условиях, расчета режимов работы рельсовых цепей, анализа видов, причин возникновения несоответствий функционирования и технических отказов приборов и устройств автоматики	Задания (№1 - №7)

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

1) собеседование; 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм: 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;

2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

**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
<b>ПК-1.2.</b> Читает и анализирует схемы, производит расчет режимов работы рельсовых цепей	<b>Обучающийся знает:</b> устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности рельсовых цепей, методы расчета рельсовых цепей, схемы построения и работы различных типов автоматической локомотивной сигнализации
<b>Вопросы</b>	
<p>1) Кодовые рельсовые цепи переменного тока частоты 50 Гц: область применения; электрические схемы при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы</p> <p>2) Кодовые рельсовые цепи переменного тока частоты 25 Гц: область применения; электрические схемы при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.</p> <p>3) Рельсовые цепи постоянного тока с импульсным питанием. Конденсаторный дешифратор: назначение; электрическая схема; алгоритмы работы.</p> <p>4) Кодовые путевые трансмиттеры: назначение; область применения; устройство и принцип работы; типы; временные диаграммы сигналов; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.</p> <p>5) Маятниковые трансмиттеры: назначение; область применения; устройство и принцип работы; типы; временные диаграммы сигналов; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.</p> <p>6) Путевые трансформаторы и преобразователи частоты: назначение; область применения; устройство и принцип работы; типы; электрические параметры; порядок настройки на различные выходные напряжения; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.</p> <p>7) Дроссель-трансформаторы: назначение; область применения; устройство и принцип работы; типы; электрические параметры; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей; сухие и герметизированные дроссель-трансформаторы.</p> <p>8) Изолирующие стыки назначение; конструкция; места и способы установки; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.</p> <p>9) Стыковые соединители: назначение; конструкция; места и способы установки; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.</p> <p>10) Основные параметры рельсовых цепей (напряжение источника питания, удельное сопротивление рельсов, удельное сопротивление балласта).</p> <p>11) Шунтовая чувствительность рельсовых цепей: понятие; нормативное значение; методы обеспечения шунтовой чувствительности.</p> <p>12) Режимы работы рельсовых цепей: требования к режимам; наихудшие условия для каждого режима; последствия не обеспечения режима короткого замыкания и режима автоматической локомотивной сигнализации.</p> <p>13) Режимы работы рельсовых цепей: требования к режимам; наихудшие условия для каждого режима.</p>	

<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.

- 14) Рельсовые цепи: назначение; классификация; принципы построения и работы нормально разомкнутых и нормально замкнутых рельсовых цепей.
- 15) Рельсовые цепи тональной частоты: область применения; электрические схемы перегонных рельсовых цепей при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 16) Реализация двустороннего кодирования рельсовых цепей: назначение; электрические схемы; алгоритмы.
- 17) Аппаратура рельсовых цепей тональной частоты (генераторы, фильтры, приемники, уравнивающие трансформаторы): назначение; типы; принципы работы; порядок настройки на различные частоты.
- 18) Рельсовые цепи с фазочувствительными приемниками: область применения; электрические схемы при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 19) Горочные рельсовые цепи: область применения; электрические схемы; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 20) Рельсовые цепи без изолирующих стыков
- 21) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний кодовых рельсовых цепей.
- 22) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний тональных рельсовых цепей.
- 23) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний фазочувствительных рельсовых цепей.
- 24) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний рельсовых цепей постоянного тока.
- 25) Рельсовые цепи тональной частоты: область применения; электрические схемы станционных рельсовых цепей при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 26) Рельсовые цепи тональной частоты: состав и характеристики аппаратуры; принципы работы разветвленных рельсовых цепей.
- 27) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний тональных рельсовых цепей.
- 28) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний кодовых рельсовых цепей.
- 29) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний фазочувствительных рельсовых цепей.
- 30) Рельсовые цепи: назначение; классификация; принципы построения и работы нормально замкнутых рельсовых цепей.
- 31) Классификация систем автоматической локомотивной сигнализации.
- 32) Функциональная схема непрерывной системы автоматической локомотивной сигнализации (АЛСН)
- 33) Функциональная схема точечных систем автоматической локомотивной сигнализации (АЛСТ)
- 34) Функциональная схема комбинированных систем автоматической локомотивной сигнализации (АЛСК)
- 35) Контроль скорости и проверка бдительности машиниста при автоматической локомотивной сигнализации
- 36) Контрольные устройства для проверки локомотивной сигнализации и текущее обслуживание устройств автоматической локомотивной сигнализации
- 37) Приемные устройства автоматической локомотивной сигнализации
- 38) Назначение и принципы построения систем автоматической локомотивной сигнализации 39) Система автоматического управления тормозами
- 40) Кодирование рельсовых цепей, участков приближения и удаления, на станциях в системе автоматической локомотивной сигнализации

## Тестовые задания

### 1. Электрическая рельсовая цепь выполняет функцию:

- 1) средства передачи тягового тока к подвижному составу с электрической тягой
- 2) электрического датчика состояния контролируемого изолированного участка
- 3) фильтра, пропускающего сигналы определенной частоты
- 4) средства контроля прибытия поезда на станцию

### 2. Электрические рельсовые цепи непосредственно участвуют в работе:

- 1) устройств тяговой сети
- 2) систем электрической централизации
- 3) систем поездной технологической связи
- 4) всего здесь перечисленного

### 3. Электрическая рельсовая цепь представляет собой:

- 1) две рельсовые нити, электрически замкнутые колесной парой
- 2) две рельсовые нити, электрически изолированные друг от друга
- 3) электрическую цепь, в которой есть источник питания и нагрузка
- 4) участок пути, ограниченный с обеих сторон изолирующими стыками

### По принципу работы электрические рельсовые цепи бывают:

- 1) нормально замкнутые и нормально разомкнутые
- 2) нормально включенные и нормально выключенные
- 3) частотные и тональные
- 4) перегонные и станционные

### 5. На железнодорожных линиях, электрифицированных на переменном токе, в качестве сигнального тока в электрических рельсовых цепях используется:

- 1) постоянный ток
- 2) переменный ток частотой 50 Гц
- 3) переменный ток частотой 25, либо 75 Гц
- 4) переменный ток частотой 25, 50, либо 75 Гц

### 6. Особенностью нормально замкнутой рельсовой цепи является:

- 1) отсутствие в цепи тока при вступлении на нее колесной пары
- 2) отсутствие в цепи тока при отсутствии на ней колесной пары
- 3) появление в цепи тока при вступлении на нее колесной пары
- 4) наличие в цепи тока при отсутствии колесной пары

### 7. Шунтовый эффект наступает:

- 1) в нормально замкнутой рельсовой цепи при вступлении колесной пары на изолированный участок
- 2) в нормально замкнутой рельсовой цепи при освобождении изолированного участка подвижным составом
- 3) в нормально разомкнутой рельсовой цепи при вступлении колесной пары на изолированный участок
- 4) в нормально разомкнутой рельсовой цепи при освобождении изолированного участка подвижным составом

### 8. Рельсовые линии смежных рельсовых цепей разделяют с помощью:

- 1) стыковых разъединителей
- 2) стыковых соединителей
- 3) стыковых изоляторов
- 4) изолирующих стыков

### 9. «Ложная занятость» наступает, когда:

- 1) при нахождении состава на РЦ путевое реле обесточено
- 2) путевое реле находится под током при нормальном режиме
- 3) при свободности РЦ путевое реле обесточено
- 4) при вступлении поезда на РЦ путевое реле находится под током

### 10. Причиной нарушения работы рельсовой цепи в контрольном режиме может явиться:

- 1) перетекание тока по загрязненному балласту в обход разрыва рельсовой нити
- 2) перетекание тока по загрязненному балласту с одной рельсовой нити на другую

- 3) пониженное напряжение источника тока
- 4) загрязнение рабочих поверхностей рельсов

**11. "Ложной занятостью" нормально замкнутой рельсовой цепи называется неисправность, при которой:**

- 1) при отсутствии подвижного состава якорь путевого реле притянут
- 2) при отсутствии подвижного состава путевого реле не притягивает свой якорь
- 3) при наличии подвижного состава путевого реле не притягивает свой якорь
- 4) при наличии подвижного состава якорь путевого реле притянут

**12. Загрязнение балластного слоя может приводить к:**

- 1) потере контроля состояния рельсовой цепи
- 2) появлению "ложной свободности" рельсовой цепи
- 3) появлению "ложной занятости" рельсовой цепи
- 4) появлению всех перечисленных здесь неисправностей

**13. Причинами появления "ложной свободности" рельсовой цепи может служить:**

- 1) обрыв рельсовых нитей;
- 2) замыкание рельсовых нитей токопроводящим предметом;
- 3) пониженное напряжение источника тока;
- 4) загрязнение рабочих поверхностей головок рельсов.

**14. Контрольный режим работы соответствует следующему состоянию РЦ: 1)**

- 1) свободна;
- 2) свободна и исправна;
- 3) свободна и неисправна;
- 4) занята и исправна;
- 5) занята подвижным составом.

**15. Разветвленными рельсовыми цепями оборудуют:**

- 1) пути на многопутных перегонах
- 2) бесстрелочные участки в горловинах станций
- 3) стрелочные зоны станций
- 4) все главные и приемоотправочные пути станций

**16. Автоматическая локомотивная сигнализация применяется с целью:**

- 1) обеспечения автоматического движения поездов по показаниям путевых светофоров;
- 2) повышения пропускной способности железнодорожных линий за счет уменьшения интервалов попутного следования между поездами;
- 3) расширения функциональных возможностей автоблокировки;
- 4) обеспечения безошибочного восприятия машинистами показаний путевых светофоров в любых условиях следования поездов.

**17. Среди существующих систем автоматической локомотивной сигнализации НЕТ: 1)**

- 1) АЛС точечного типа;
- 2) АЛС непрерывного типа;
- 3) АЛС однопутного типа;
- 4) многозначные АЛС.

**18. Устройствами АЛС в обязательном порядке оборудуются:**

- 1) пути перегонов с автоблокировкой и пути станций, по которым предусмотрен безостановочный пропуск поездов;
- 2) все главные и приемоотправочные пути станций;
- 3) все пути перегонов и станций, оборудованных автоблокировкой;
- 4) только пути перегонов с автоблокировкой и главные пути станций.

**19. АЛС точечного типа применяется на:**

- 1) участках, оборудованных автоблокировкой;
- 2) участках, оборудованных полуавтоблокировкой;
- 3) участках, где движение поездов осуществляется только по показаниям локомотивных светофоров;
- 4) участках, не оборудованных путевой блокировкой.

**20. В современных системах безопасности локомотивов функции АЛС реализуются:**

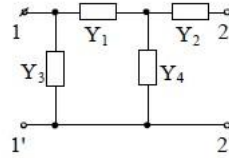
- 1) системами автоматического управления торможением (САУТ);
- 2) устройствами контроля бдительности машиниста (УКБМ, ТСКБМ);
- 3) системами автоматического ведения поездов (САВП);
- 4) комплексными локомотивными устройствами безопасности (КЛУБ).

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

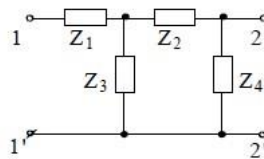
Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<p><b>ПК-1.2.</b> Читает и анализирует схемы, производит расчет режимов работы рельсовых цепей</p>	<p><b>Обучающийся умеет:</b> выполнять анализ схемных решений рельсовых цепей, производить расчет рельсовых цепей, анализировать виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов рельсовых цепей и автоматической локомотивной сигнализации, читать электрические схемы обслуживаемого оборудования</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите коэффициенты рельсового четырехполюсника рельсовой цепи длиной 2,6 км, если волновое сопротивление <math>\gamma = 0,45</math> 1/км, а волновое сопротивление <math>R_в = 0,5</math> Ом.</li> <li>2. Определите ток в конце рельсовой линии, если ток в начале рельсовой линии <math>I_n = 0,135</math> А, напряжение в начале рельсовой линии <math>U_n = 0,368</math> В, напряжение в конце рельсовой линии <math>U_k = 0,29</math> В.</li> <li>3. Определите значения вторичных параметров рельсовой линии при заданном <math>r, l, g, c</math>.</li> <li>4. Определите мощность, потребляемую занятой рельсовой цепью при заданных параметрах.</li> <li>5. Определите напряжение и ток в начале рельсовой линии при заданных значениях коэффициентов рельсового четырехполюсника, напряжения и тока в конце рельсовой линии.</li> <li>6. Определите коэффициент режима автоматической локомотивной сигнализации при заданных значениях фактического минимального тока в рельсовой линии при наложении шунта на релейном конце рельсовой линии при самых неблагоприятных условиях и нормативного тока автоматической локомотивной сигнализации, при котором локомотивный приёмник работает устойчиво. После вычисления сделайте вывод о достаточности кодового сигнала для надежного действия локомотивного приемника.</li> </ol>	<p><b>Обучающийся владеет:</b> навыками анализа функционирования рельсовых цепей в различных режимах и условиях, расчета режимов работы рельсовых цепей, анализа видов, причин</p>
<p>режимов работы рельсовых цепей</p>	<p>возникновения несоответствий функционирования и технических отказов приборов и устройств автоматики</p>

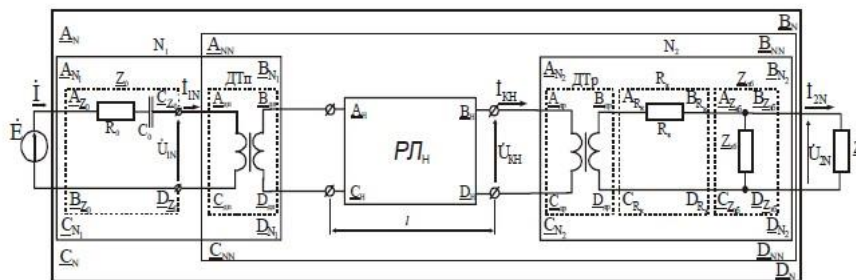
1. Определить численные значения матрицы параметров несимметричной трехпроводной рельсовой линии заданной длины в нормальном режиме, если частота сигнального тока  $f=25$  Гц.
2. Определить численные значения матрицы параметров несимметричной трехпроводной рельсовой линии заданной длины в шунтовом режиме, если частота сигнального тока  $f=50$  Гц.
3. Определить численные значения матрицы параметров несимметричной трехпроводной рельсовой линии заданной длины в контрольном режиме, если частота сигнального тока  $f=75$  Гц.
4. Определите элементы матриц проводимости  $Y$  и передачи  $A$  для реактивного входного четырехполюсника, изображенного на схеме



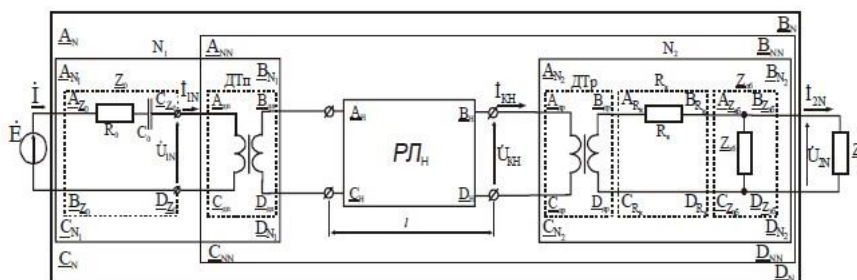
5. Определите элементы матриц  $Z$  и передачи  $A$  для реактивного входного четырехполюсника, изображенного на схеме



6. Определить матрицу передаточного сопротивления рельсовой цепи в контрольном режиме в соответствии со схемой с использованием математических пакетов (программного обеспечения):



7. Определить матрицу передаточной проводимости рельсовой цепи в контрольном режиме в соответствии со схемой с использованием математических пакетов (программного обеспечения):



схемой с математических (программного

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

- 1) Кодовые рельсовые цепи переменного тока частоты 50 Гц: область применения; электрические схемы при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы
- 2) Кодовые рельсовые цепи переменного тока частоты 25 Гц: область применения; электрические схемы при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 3) Рельсовые цепи постоянного тока с импульсным питанием. Конденсаторный дешифратор: назначение; электрическая схема; алгоритмы работы.

- 4) Кодовые путевые трансмиттеры: назначение; область применения; устройство и принцип работы; типы; временные диаграммы сигналов; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.
- 5) Маятниковые трансмиттеры: назначение; область применения; устройство и принцип работы; типы; временные диаграммы сигналов; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.
- 6) Путевые трансформаторы и преобразователи частоты: назначение; область применения; устройство и принцип работы; типы; электрические параметры; порядок настройки на различные выходные напряжения; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.
- 7) Дроссель-трансформаторы: назначение; область применения; устройство и принцип работы; типы; электрические параметры; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей; сухие и герметизированные дроссель-трансформаторы.
- 8) Изолирующие стыки назначение; конструкция; места и способы установки; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.
- 9) Стыковые соединители: назначение; конструкция; места и способы установки; влияние неисправностей на работу рельсовых цепей.
- 10) Основные параметры рельсовых цепей (напряжение источника питания, удельное сопротивление рельсов, удельное сопротивление балласта).
- 11) Шунтовая чувствительность рельсовых цепей: понятие; нормативное значение; методы обеспечения шунтовой чувствительности.
- 12) Режимы работы рельсовых цепей: требования к режимам; наихудшие условия для каждого режима; последствия не обеспечения режима короткого замыкания и режима автоматической локомотивной сигнализации.
- 13) Режимы работы рельсовых цепей: требования к режимам; наихудшие условия для каждого режима.
- 14) Рельсовые цепи: назначение; классификация; принципы построения и работы нормально разомкнутых и нормально замкнутых рельсовых цепей.
- 15) Рельсовые цепи тональной частоты: область применения; электрические схемы перегонных рельсовых цепей при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 16) Реализация двустороннего кодирования рельсовых цепей: назначение; электрические схемы; алгоритмы.
- 17) Аппаратура рельсовых цепей тональной частоты (генераторы, фильтры, приемники, уравнивающие трансформаторы): назначение; типы; принципы работы; порядок настройки на различные частоты.
- 18) Рельсовые цепи с фазочувствительными приемниками: область применения; электрические схемы при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 19) Горочные рельсовые цепи: область применения; электрические схемы; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 20) Рельсовые цепи без изолирующих стыков
- 21) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний кодовых рельсовых цепей.
- 22) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний тональных рельсовых цепей.
- 23) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний фазочувствительных рельсовых цепей.
- 24) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний рельсовых цепей постоянного тока.
- 25) Рельсовые цепи тональной частоты: область применения; электрические схемы станционных рельсовых цепей при различных видах тяги; состав и характеристики аппаратуры; принципы работы.
- 26) Рельсовые цепи тональной частоты: состав и характеристики аппаратуры; принципы работы разветвленных рельсовых цепей.

- 27) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний тональных рельсовых цепей.
- 28) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний кодовых рельсовых цепей.
- 29) Рельсовые цепи: причины и последствия взаимных влияний, способы защиты от взаимных влияний фазочувствительных рельсовых цепей.
- 30) Рельсовые цепи: назначение; классификация; принципы построения и работы нормально замкнутых рельсовых цепей.
- 31) Классификация систем автоматической локомотивной сигнализации.
- 32) Функциональная схема непрерывной системы автоматической локомотивной сигнализации (АЛСН)
- 33) Функциональная схема точечных систем автоматической локомотивной сигнализации (АЛСТ)
- 34) Функциональная схема комбинированных систем автоматической локомотивной сигнализации (АЛСК)
- 35) Контроль скорости и проверка бдительности машиниста при автоматической локомотивной сигнализации
- 36) Контрольные устройства для проверки локомотивной сигнализации и текущее обслуживание устройств автоматической локомотивной сигнализации
- 37) Приемные устройства автоматической локомотивной сигнализации
- 38) Назначение и принципы построения систем автоматической локомотивной сигнализации
- 39) Система автоматического управления тормозами
- 40) Кодирование рельсовых цепей, участков приближения и удаления, на станциях в системе автоматической локомотивной сигнализации

### **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 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.*

### **Критерии формирования оценок по экзамену и зачету с оценкой**

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

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

**«Удовлетворительно»** – студент допустил существенные ошибки.

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

### **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.