

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.10.2025 10:57:56
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»

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, экзамен – 6 семестр, РГР – 6 семестр.*

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен выполнять работы по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ	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	Обучающийся знает: 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)
	Обучающийся умеет: 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)
	Обучающийся владеет: 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. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений,

¹ 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.

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

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2. Читает и анализирует схемы, производит расчет режимов работы рельсовых цепей	Обучающийся знает: 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) 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

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 4.

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 путевое реле не притягивает свой якорь
 - 3) при наличии подвижного состава путевое 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)**
- свободна;
- 2) свободна и исправна;
 - 3) свободна и неисправна;
 - 4) занята и исправна;
 - 5) занята подвижным составом.
- 15. Разветвленными рельсовыми цепями оборудуют:**

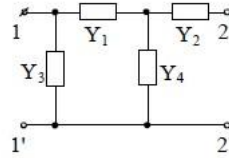
- 1) пути на многопутных перегонах
 - 2) бесстрелочные участки в горловинах станций
 - 3) стрелочные зоны станций
 - 4) все главные и приемоотправочные пути станций
- 16. Автоматическая локомотивная сигнализация применяется с целью:**
- 1) обеспечения автоматического движения поездов по показаниям путевых 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)**
- 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

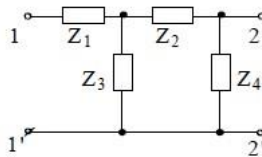
Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2. Читает и анализирует схемы, производит расчет режимов работы рельсовых цепей	Обучающийся умеет: 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
1. Определите коэффициенты рельсового четырехполюсника рельсовой цепи длиной 2,6 км, если волновое сопротивление $\gamma = 0,45$ 1/км, а волновое сопротивление $R_{\epsilon} = 0,5$ Ом. 2. Определите ток в конце рельсовой линии, если ток в начале рельсовой линии $I_n = 0,135$ А, напряжение в начале рельсовой линии $U_n = 0,368$ В, напряжение в конце рельсовой линии $U_k = 0,29$ В. 3. Определите значения вторичных параметров рельсовой линии при заданном r, l, g, c. 4. Определите мощность, потребляемую занятой рельсовой цепью при заданных параметрах. 5. Определите напряжение и ток в начале рельсовой линии при заданных значениях коэффициентов рельсового четырехполюсника, напряжения и тока в конце рельсовой линии. 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.	
ПК-1.2. Читает и анализирует схемы, производит расчет	Обучающийся владеет: навыками анализа функционирования рельсовых цепей в различных режимах и условиях, расчета режимов работы рельсовых цепей, анализа видов, причин
режимов работы рельсовых цепей	возникновения несоответствий функционирования и технических отказов приборов и устройств автоматики

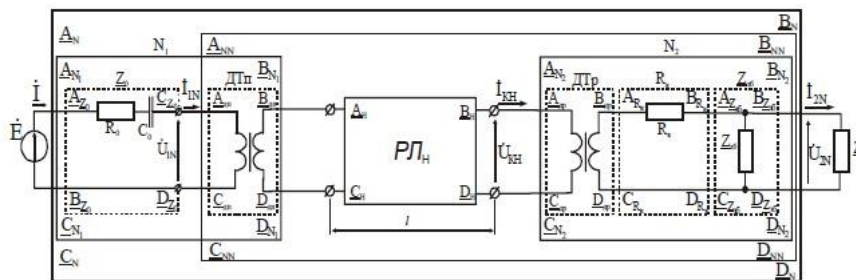
1. Определить численные значения матрицы параметров несимметричной трехпроводной рельсовой линии заданной длины в нормальном режиме, если частота сигнального тока $f=25$ Гц.
2. Определить численные значения матрицы параметров несимметричной трехпроводной рельсовой линии заданной длины в шунтовом режиме, 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



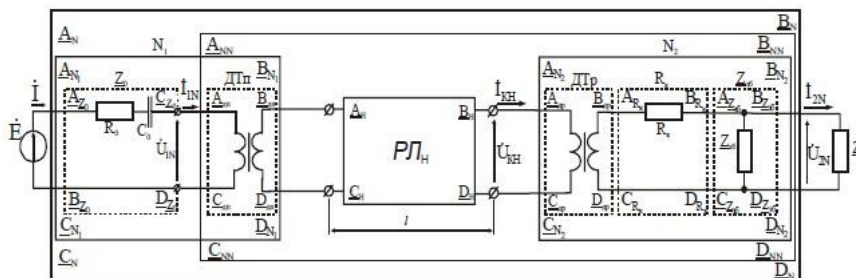
5. Определите элементы матриц Z и передачи A для реактивного входного четырехполюсника, изображенного на схеме



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.