

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:
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Линии связи

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

(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
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты
ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	Обучающийся знает: основные типы линейных сооружений связи, их конструктивные и эксплуатационные характеристики, электрические параметры, назначение и область эффективного применения	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: определять техническое состояние элементов линейных систем	Задания МУ к лабораторным работам
	Обучающийся владеет: методами определения текущего технического состояния систем и методами его прогнозирования	Задания МУ к практическим работам
ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	Обучающийся знает: параметры надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи, передаточные характеристики направляющих систем	Тесты в ЭИОС СамГУПС
	Обучающийся умеет: осуществлять настройку и ремонт линий связи и линейных сооружений, устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	Задания МУ к лабораторным работам
	Обучающийся владеет: методами расчета параметров передачи линий связи и устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи; современной технологией монтажа электрических и оптических линий	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. Типовые¹ 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 компетенции	Образовательный результат
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	Обучающийся знает: основные типы линейных сооружений связи, их конструктивные и эксплуатационные характеристики, электрические параметры, назначение и область эффективного применения
Теория распространения электромагнитных волн по направляющим системам. Линии электрической связи. Линии оптической связи.	
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	Обучающийся умеет: определять техническое состояние элементов линейных систем
Инсталляция телекоммуникационного разъема RJ45. Обжим кабеля витой пары коннектором RJ45 Монтаж телефонного кросса Ознакомление с конструкцией и маркировкой медножильных кабелей для монтажа кабельных линий связи	
ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты	Обучающийся владеет: методами определения текущего технического состояния систем и методами его прогнозирования
Составление ведомостей при строительстве линейных сооружений связи Монтаж соединительных муфт кабельных и волоконно-оптических линий связи	
ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов	Обучающийся знает: параметры надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи, передаточные характеристики направляющих систем

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.

при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	
<p>Ознакомление с конструкцией и маркировкой ВОК для монтажа ВОЛС Характеристика внешних влияний на линии АТС. Влияющие линии энергосистем Изучение способов обнаружения мест повреждения в кабельных линиях Меры защиты линий связи от опасных и мешающих влияний</p>	
<p>ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций</p>	<p>Обучающийся умеет: осуществлять настройку и ремонт линий связи и линейных сооружений, устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи</p>
<p>Взаимное влияние линий связи Измерение параметров взаимного влияния Меры защиты от взаимных влияний. Ознакомление с конструкцией приборов для защиты устройств связи от внешних и взаимных влияний</p>	
<p>ПСК-2.3: способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций</p>	<p>Обучающийся владеет: методами расчета параметров передачи линий связи и устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи; современной технологией монтажа электрических и оптических линий</p>
<p>Строительство, эксплуатация и техническое обслуживание линий АТС Исследование содержания цепей линий связи. Методы контроля их состояния Монтаж волоконно-оптического кабеля</p>	

2.2. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Типы и классы электромагнитных волн;
2. Способы расчета направляющих систем;
3. Оптимальное соотношение параметров кабельных линий;
4. Апертура волоконного световода;
5. Типы волоконных световодов;
6. Критическая частота и критическая длина волны волоконного световода;
7. Затухание сигнала в волоконных световодах.
8. Дисперсия и пропускная способность световодов;
9. Поперечная асимметрия;
10. Продольная асимметрия;
11. Определения 2-х составляющих междифазовой волны;
12. Магнитное влияние. (Токи внешних опасного и мешающего влияний);
13. Электрическое влияние. (Токи внешних опасного и мешающего влияний);
14. Совместное М и Э влияние. (Токи внешних опасного и мешающего влияний);
15. Причины взаимного влияния между цепями связей и основные параметры (первичные параметры влияния);
16. Частотные зависимости ЭМ связей;
17. Токи электрического влияния на ближнем и дальнем концах. (Влияния между цепями);
18. Токи магнитного влияния на ближнем и дальнем концах. (Влияния между цепями);
19. Переходное затухание (вторичный параметр влияния);
20. Защищённость между цепями (вторичный параметр влияния);
21. Зависимость переходного затухания и токов влияния от длины линии и частоты тока;
22. Причины коррозии металлических оболочек кабелей;
23. Виды коррозии. Как уменьшить блуждающие токи тяговой сети;
24. Меры защиты оболочек кабелей от коррозии;
25. Особенности электромагнитных процессов в направляющих системах;

26. Первичные параметры цепи;
27. Вторичные параметры цепи;
28. Способы увеличения индуктивности кабельных линий;
29. Назначение высоковольтно-сигнальных линий, их особенности;
30. Меры защиты от опасных и мешающих влияний;
31. Скрещивание цепей воздушных линий;
32. Симметрирование кабелей при помощи контуров противосвязи;
33. Определение длины регенерационных участков цифровых оптических систем передачи;
34. Влияние тяговых сетей электрифицированной железной дороги пост. и переменного тока;
35. Особенности передачи импульсных сигналов по оптическим кабелям;
36. Нормы опасных и мешающих влияний;
37. Конструкция электрических кабелей. Арматура электрических кабелей;
38. Классификация электрических кабелей и маркировка электрических кабелей;
39. Конструкция оптических кабелей;
40. Маркировка оптических кабелей.

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 объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Зачтено»:

- ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- 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.

«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 «Линии связи»

по направлению подготовки/специальности

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

шифр и наименование направления подготовки/специальности

Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

профиль / специализация


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)