

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:  
1e0c38dca0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

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

### **Измерения в устройствах автоматики и телемеханики**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки / специальность

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	Код индикатора достижения компетенции
<i>ПКС-1: Способен выполнять работы на производственном участке железнодорожной автоматики и телемеханики по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации устройств и систем ЖАТ. Способен осуществлять анализ и контроль качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации устройств и систем ЖАТ. Способен использовать нормативно-технические документы и технические средства для диагностики технического состояния систем ЖАТ; выполнять технологические операции по автоматизации управления движением поездов</i>	<p>ПКС-1.1. Применяет в производственной деятельности нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, руководствуется требованиями по безопасности движения поездов; методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем</p> <p>ПКС-1.2. Получает и анализирует технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты</p> <p>ПКС-1.3. Применяет принципы и методы диагностирования (визуальный осмотр и проверка работоспособности устройства с помощью измерительной аппаратуры) технического состояния устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта знает принципы действия приборов диагностики и методы работы с ними</p> <p>ПКС-1.4. Анализирует виды, причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, применяет современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания, а также методы расчета показателей качества систем ЖАТ</p> <p>ПКС-1.5. Знает об устройстве и принципах действия узлов и элементов каналобразующих устройств автоматики и телемеханики. Использует принципы построения каналобразующих устройств и способы настройки их элементов; навыки обслуживания и проектирования каналобразующих устройств с использованием вычислительной техники</p> <p>ПКС-1.6. Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики используя положения теории автоматического управления, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем</p> <p>ПКС-1.7. Знает и применяет методы анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при</p>

	<p>неисправностях оборудования</p> <p>ПКС-1.8. Демонстрирует знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог</p> <p>ПКС-1.9. Разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций</p>
--	---

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<p><i>ПКС-1.1. Применяет в производственной деятельности нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, руководствуется требованиями по безопасности движения поездов; методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем</i></p>	<p>Обучающийся знает: <i>нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, требованиям по безопасности движения поездов</i></p>	<p>Тесты в ЭИОС СамГУПС,</p>
	<p>Обучающийся умеет: <i>применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики</i></p>	<p>Задания МУ к лабораторным работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: <i>методами обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем</i></p>	<p>Задания МУ к лабораторным работам</p>
<p><i>ПКС-1.2. Получает и анализирует технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты</i></p>	<p>Обучающийся знает: <i>принципы построения устройств автоматики и телемеханики и область их применения</i></p>	<p>Тесты в ЭИОС СамГУПС,</p>
	<p>Обучающийся умеет: <i>анализировать технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта</i></p>	<p>Задания МУ к лабораторным работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: <i>навыками обслуживания и расчета устройств автоматики и телемеханики с использованием вычислительной техники</i></p>	<p>Задания МУ к лабораторным работам</p>
<p><i>ПКС-1.3. Применяет принципы и методы диагностирования (визуальный осмотр и проверка работоспособности устройства с помощью измерительной аппаратуры) технического состояния устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта знает принципы действия приборов диагностики и методы работы с ними</i></p>	<p>Обучающийся знает: <i>принципы действия приборов диагностики</i></p>	<p>Тесты в ЭИОС СамГУПС,</p>
	<p>Обучающийся умеет: <i>применять принципы и методы диагностирования (визуальный осмотр и проверка работоспособности устройства с помощью измерительной аппаратуры) технического состояния устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта</i></p>	<p>Задания МУ к лабораторным работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: <i>методами работы с приборами диагностики</i></p>	<p>Задания МУ к лабораторным работам</p>
<p><i>ПКС-1.4. Анализирует виды, причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики</i></p>	<p>Обучающийся знает: <i>причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта</i></p>	<p>Тесты в ЭИОС СамГУПС,</p>

железнодорожного транспорта, применяет современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания, а также методы расчета показателей качества систем ЖАТ	Обучающийся умеет: применять современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания	Задания МУ к лабораторным работам
	Обучающийся владеет: методами расчета технических параметров устройств автоматики и телемеханики	Задания МУ к лабораторным работам
ПКС-1.5. Знает об устройстве и принципах действия узлов и элементов каналообразующих устройств автоматики и телемеханики. Использует принципы построения каналообразующих устройств и способы настройки их элементов; навыки обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники	Обучающийся знает: принципы действия узлов и элементов каналообразующих устройств автоматики и телемеханики	Тесты в ЭИОС СамГУПС,
	Обучающийся умеет: осуществлять настройку и ремонт устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов	Задания МУ к лабораторным работам
	Обучающийся владеет: навыками обслуживания и проектирования устройств автоматики и телемеханики с использованием вычислительной техники	Задания МУ к лабораторным работам
ПКС-1.6. Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики используя положения теории автоматического управления, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем	Обучающийся знает: элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	Тесты в ЭИОС СамГУПС,
	Обучающийся умеет: демонстрировать готовность настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру ЖАТ	Задания МУ к лабораторным работам
	Обучающийся владеет: методами конструирования отдельных элементов и узлов устройств ЖАТ	Задания МУ к лабораторным работам
ПКС-1.7. Знает и применяет методы анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования	Обучающийся знает: перегонные и станционные системы железнодорожной автоматики и телемеханики, а также системы диспетчерской централизации	Тесты в ЭИОС СамГУПС,
	Обучающийся умеет: применять методы анализа работы систем ЖАТ	Задания МУ к лабораторным работам
	Обучающийся владеет: методами анализа технических параметров устройств автоматики и телемеханики, в том числе при неисправностях оборудования	Задания МУ к лабораторным работам
ПКС-1.8. Демонстрирует знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог	Обучающийся знает: основы организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств ЖАТ в обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок	Тесты в ЭИОС СамГУПС,
	Обучающийся умеет: осуществлять эксплуатационно-технические мероприятия системам ЖАТ	Задания МУ к лабораторным работам
	Обучающийся владеет: методами повышения пропускной и провозной способности железных дорог	Задания МУ к лабораторным работам
ПКС-1.9. Разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	Обучающийся знает: основы функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	Тесты в ЭИОС СамГУПС,
	Обучающийся умеет: разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств ЖАТ	Задания МУ к лабораторным работам
	Обучающийся владеет: методами анализа работы и уровня надежности функционирования устройств	Задания МУ к лабораторным работам

	ЖАТ для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов	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 компетенции	Образовательный результат
ПКС-1.1. Применяет в производственной деятельности нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, руководствуется требованиями по безопасности движения поездов; методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем	Обучающийся знает: нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, требованиями по безопасности движения поездов
Назначение измерений в устройствах автоматики и телемеханики.	
ПКС-1.2. Получает и анализирует технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты	Обучающийся знает: принципы построения устройств автоматики и телемеханики и область их применения
Назначение измерений в устройствах автоматики и телемеханики.	
ПКС-1.3. Применяет принципы и методы диагностирования (визуальный осмотр и проверка работоспособности устройства с помощью измерительной аппаратуры) технического состояния устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта знает принципы действия приборов диагностики и методы работы с ними	Обучающийся знает: принципы действия приборов диагностики
Техническая диагностика систем железнодорожной автоматики и телемеханики.	
ПКС-1.4. Анализирует виды, причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики	Обучающийся знает: причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта

<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.

<p>железнодорожного транспорта, применяет современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания, а также методы расчета показателей качества систем ЖАТ</p>	
<p>Теория и методы измерений в устройствах автоматики и телемеханики.</p>	
<p>ПКС-1.5. Знает об устройстве и принципах действия узлов и элементов каналообразующих устройств автоматики и телемеханики. Использует принципы построения каналообразующих устройств и способы настройки их элементов; навыки обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники</p>	<p>Обучающийся знает: принципы действия узлов и элементов каналообразующих устройств автоматики и телемеханики</p>
<p>Методы измерений помех и сигналов в каналах автоматики и телемеханики.</p>	
<p>ПКС-1.6. Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики используя положения теории автоматического управления, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем</p>	<p>Обучающийся знает: элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики</p>
<p>Погрешности измерений и математическая обработка результатов измерений.</p>	
<p>ПКС-1.7. Знает и применяет методы анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования</p>	<p>Обучающийся знает: перегонные и станционные системы железнодорожной автоматики и телемеханики, а также системы диспетчерской централизации</p>
<p>Особенности измерений в устройствах железнодорожной автоматики и телемеханики.</p>	
<p>ПКС-1.8. Демонстрирует знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики,</p>	<p>Обучающийся знает: основы организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств ЖАТ в обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок</p>

методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог	
Методы измерений в устройствах автоматики и телемеханики.	
ПКС-1.9. Разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	Обучающийся знает: основы функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций
Особенности измерений в устройствах железнодорожной автоматики и телемеханики.	

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПКС-1.1. Применяет в производственной деятельности нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, руководствуется требованиями по безопасности движения поездов; методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем	Обучающийся умеет: применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики
Исследование электрических параметров элементов систем управления движением поездов.	
ПКС-1.1. Применяет в производственной деятельности нормативные документы по качеству и безопасности технологических процессов, руководствуется требованиями по безопасности движения поездов; методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем	Обучающийся владеет: методами обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем
Электромагнитная совместимость тональных рельсовых цепей.	
ПКС-1.2. Получает и анализирует технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты	Обучающийся умеет: анализировать технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта
Измерение электрических параметров элементов и устройств систем управления движением поездов.	
ПКС-1.2. Получает и анализирует технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики	Обучающийся владеет: навыками обслуживания и расчета устройств автоматики и телемеханики с использованием вычислительной техники



железнодорожного транспорта, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты	
Измерение электрических параметров элементов и устройств систем управления движением поездов.	
ПКС-1.3. Применяет принципы и методы диагностирования (визуальный осмотр и проверка работоспособности устройства с помощью измерительной аппаратуры) технического состояния устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта знает принципы действия приборов диагностики и методы работы с ними	Обучающийся умеет: применять принципы и методы диагностирования (визуальный осмотр и проверка работоспособности устройства с помощью измерительной аппаратуры) технического состояния устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта
Визуальный осмотр и проверка работоспособности устройств ЖАТ с помощью измерительной аппаратуры	
ПКС-1.3. Применяет принципы и методы диагностирования (визуальный осмотр и проверка работоспособности устройства с помощью измерительной аппаратуры) технического состояния устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта знает принципы действия приборов диагностики и методы работы с ними	Обучающийся владеет: методами работы с приборами диагностики
Проверка электрических параметров передатчика системы автоблокировки АБ-ЧКЕ.	
ПКС-1.4. Анализирует виды, причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, применяет современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания, а также методы расчета показателей качества систем ЖАТ	Обучающийся умеет: применять современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания
Измерение электрических параметров передатчика системы автоблокировки АБ-ЧКЕ.	
ПКС-1.4. Анализирует виды, причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, применяет современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания, а также методы расчета показателей качества систем ЖАТ	Обучающийся владеет: методами расчета технических параметров устройств автоматики и телемеханики
Расчет технических параметров устройств автоматики и телемеханики	
ПКС-1.5. Знает об устройстве и принципах действия узлов и элементов каналообразующих устройств автоматики и	Обучающийся умеет: осуществлять настройку и ремонт устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов

<p>телемеханики. Использует принципы построения каналообразующих устройств и способы настройки их элементов; навыки обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники</p>	
<p>Исследование точечных путевых датчиков.</p>	
<p>ПКС-1.5. Знает об устройстве и принципах действия узлов и элементов каналообразующих устройств автоматики и телемеханики. Использует принципы построения каналообразующих устройств и способы настройки их элементов; навыки обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники</p>	<p>Обучающийся владеет: навыками обслуживания и проектирования устройств автоматики и телемеханики с использованием вычислительной техники</p>
<p>Исследование точечных путевых датчиков.</p>	
<p>ПКС-1.6. Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики используя положения теории автоматического управления, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем</p>	<p>Обучающийся умеет: демонстрировать готовность настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру ЖАТ</p>
<p>Проверка электрических параметров передатчика системы автоблокировки АБ-ЧКЕ.</p>	
<p>ПКС-1.6. Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и налаживать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики используя положения теории автоматического управления, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем</p>	<p>Обучающийся владеет: методами конструирования отдельных элементов и узлов устройств ЖАТ</p>
<p>Измерительные приборы, используемые при обслуживании и ремонте устройств автоматики и телемеханики.</p>	
<p>ПКС-1.7. Знает и применяет методы анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования</p>	<p>Обучающийся умеет: применять методы анализа работы систем ЖАТ</p>
<p>Электромагнитная совместимость тональных рельсовых цепей.</p>	

<p>ПКС-1.7. Знает и применяет методы анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования</p>	<p>Обучающийся владеет: методами анализа технических параметров устройств автоматики и телемеханики, в том числе при неисправностях оборудования</p>
<p>Проверка электрических параметров приемопередатчика системы автоблокировки АБ-ЧКЕ.</p>	
<p>ПКС-1.8. Демонстрирует знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог</p>	<p>Обучающийся умеет: осуществлять эксплуатационно-технические мероприятия системам ЖАТ</p>
<p>Эксплуатационно-технические мероприятия систем ЖАТ.</p>	
<p>ПКС-1.8. Демонстрирует знание основ организации управления перевозочным процессом, организации и роли устройств железнодорожной автоматики и телемеханики в обеспечении безопасности движения поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и провозной способности железных дорог</p>	<p>Обучающийся владеет: методами повышения пропускной и провозной способности железных дорог</p>
<p>Электрические параметры приемопередатчика систем ЖАТ.</p>	
<p>ПКС-1.9. Разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня 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: разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств ЖАТ</p>
<p>Исследование точечных путевых датчиков.</p>	
<p>ПКС-1.9. Разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности</p>	<p>Обучающийся владеет: методами анализа работы и уровня надежности функционирования устройств ЖАТ для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов</p>

движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций	
Электрические параметры приемопередатчика систем ЖАТ.	

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

1. Надежность, безопасность движения поездов, бесперебойная работа устройств, пропускная способность участков железных дорог.
2. Факторы влияющие на безопасность движения поездов. Критерии безопасности движения поездов.
3. Классификация средств измерения и погрешностей измерений.
4. Систематические и случайные погрешности.
5. Свойства и характеристики нормального распределения случайных погрешностей. Оценка результатов измерений.
4. Теория и методы измерения параметров рельсовых цепей.
5. Измерение параметров рельсовой линии, рельсовых нитей.
6. Измерение параметров элементов устройств защиты и согласования аппаратуры рельсовых цепей с рельсовой линией и параметров приемо-передающей аппаратуры рельсовых цепей.
7. Измерение параметров аппаратуры электрической централизации и диспетчерского управления.
8. Проверка и испытание аппаратуры автоматической локомотивной сигнализации..
9. Методы измерения параметров рельсовых цепей.
10. Сигналы и помехи в каналах железнодорожной автоматики и телемеханики.
11. Классификаций сигналов и помех.
12. Методы измерений сигналов в рельсовых и индуктивно-рельсовых линиях.
13. Методы измерений помех в рельсовых и индуктивно-рельсовых линиях.
14. Измерение параметров сигналов и помех аналоговыми измерительными приборами.
15. Приборы для измерения параметров детерминированных процессов.
16. Приборы для измерения параметров случайных процессов.
17. Методы измерения параметров сигналов и помех цифровыми измерительными приборами.
18. Технический генезис, техническая диагностика и технический прогноз.
19. Причины отказов в устройствах железнодорожной автоматики и телемеханики.
20. Способы фиксации отказов.
21. Измерения параметров элементов и устройств автоматики и телемеханики реализующих процесс управления движением поездов.
22. Измерение параметров элементов и устройств железнодорожной автоматики выключенных из процесса управления движением поездов.
23. Измерение параметров элементов и устройств электрической централизации, диспетчерского управления, автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации в условиях КИПа.
24. Измерительные приборы, используемые при обслуживании и ремонте устройств автоматики и телемеханики.

### 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 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 «Измерения в устройствах автоматики и телемеханики»

по направлению подготовки/специальности

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

(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 \_\_\_\_\_ / Тавтилов И.Ш.

(подпись)