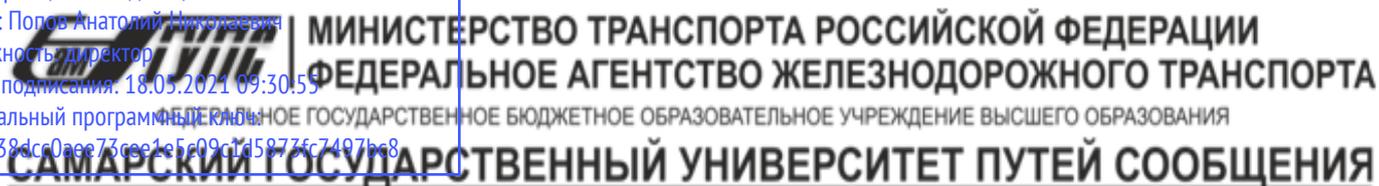


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dca0ae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8



Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

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

### Станционные системы автоматики и телемеханики

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки / специальность

**23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте**

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<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 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>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, требованиями по безопасности движения поездов</i></p>	<p>Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)</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 и практическим 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 курсовой работе, задания МУ к практическим 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, (экзаменационные билеты)</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 и практическим работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: <i>навыками обслуживания и расчета устройств автоматики и телемеханики с использованием вычислительной техники</i></p>	<p>Задания МУ к курсовой работе, задания МУ к практическим 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, (экзаменационные билеты)</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 и практическим работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: <i>методами работы с приборами диагностики</i></p>	<p>Задания МУ к лабораторным и</p>

		практическим работам
<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>Обучающийся знает: причины возникновения и способы устранения неисправностей в системах автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта</p>	<p>Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)</p>
	<p>Обучающийся умеет: применять современные методы и способы обнаружения неисправностей при эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания</p>	<p>Задания МУ к лабораторным и практическим работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: методами расчета технических параметров устройств автоматики и телемеханики</p>	<p>Задания МУ к курсовой работе, задания МУ к практическим работам</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>Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)</p>
	<p>Обучающийся умеет: осуществлять настройку и ремонт устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов</p>	<p>Задания МУ к лабораторным и практическим работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: навыками обслуживания и проектирования устройств автоматики и телемеханики с использованием вычислительной техники</p>	<p>Задания МУ к курсовой работе, задания МУ к практическим работам</p>
<p>ПКС-1.6. Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и наладивать 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>Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)</p>
	<p>Обучающийся умеет: демонстрировать готовность настраивать, регулировать и наладивать аппаратуру ЖАТ</p>	<p>Задания МУ к лабораторным и практическим работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: методами конструирования отдельных элементов и узлов устройств ЖАТ</p>	<p>Задания МУ к курсовой работе, задания МУ к практическим работам</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>Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)</p>
	<p>Обучающийся умеет: применять методы анализа работы систем ЖАТ</p>	<p>Задания МУ к лабораторным и практическим работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: методами анализа технических параметров устройств автоматики и телемеханики, в том числе при неисправностях оборудования</p>	<p>Задания МУ к лабораторным и практическим работам</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 поездов, пропускной способности перегонов и станций, в перерабатывающей способности сортировочных горок, эксплуатационно-технических требований к системам железнодорожной автоматики, методов повышения пропускной и</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>	<p>Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)</p>
	<p>Обучающийся умеет: осуществлять эксплуатационно-технические мероприятия системам ЖАТ</p>	<p>Задания МУ к лабораторным и практическим работам</p>
	<p>Обучающийся владеет: методами повышения пропускной и провозной способности железных дорог</p>	<p>Задания МУ к курсовой работе, задания МУ к практическим работам</p>

<i>провозной способности железных дорог</i>		работам
<i>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</i>	<i>Обучающийся знает: основы функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций</i>	Тесты в ЭИОС СамГУПС, (экзаменационные билеты)
	<i>Обучающийся умеет: разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств ЖАТ</i>	Задания МУ к лабораторным и практическим работам
	<i>Обучающийся владеет: методами анализа работы и уровня надежности функционирования устройств ЖАТ для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов</i>	Задания МУ к курсовой работе, задания МУ к практическим работам

Промежуточная аттестация (КР) проводится в следующей форме:

собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

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

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) в форме ответа на вопросы билета.

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
Системы электрической централизации.	
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
Станционные рельсовые цепи. Двухниточный план станции и канализация тягового тока.	
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
Стрелочные электроприводы. Схемы управления стрелочными электроприводами.	
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	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.

показателей качества систем ЖАТ	
Светофоры. Схемы управления огнями светофоров.	
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
Аппараты управления и контроля ЭЦ. Схемы включения индикации .	
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
Системы ЭЦ не блочного типа.	
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
Системы ЭЦ блочного.	
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
Техническая эксплуатация станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики.	

<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 знает: основы функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций</p>
<p>Основы проектирования станционных систем автоматики.</p>	

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<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>Обучающийся умеет: применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики устройств автоматики и телемеханики</p>
<p>Разработка схематического плана и таблицы маршрутов станции.</p>	
<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>Обучающийся владеет: методами обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микропроцессорных систем</p>
<p>Составление двухниточного плана станции с чередованием полярности.</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>Обучающийся умеет: анализировать технические данные, показатели и результаты работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта</p>
<p>Исследование работы станционных рельсовых цепей.</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,</p>	<p>Обучающийся владеет: навыками обслуживания и расчета устройств автоматики и телемеханики с использованием вычислительной техники</p>

проводит необходимые расчеты	
Исследование схем управления стрелочными электроприводами с электродвигателями постоянного и переменного тока.	
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
Исследование схем макетов для выключения стрелок из централизации с сохранением пользования сигналами.	
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
Исследование схем управления огнями светофоров при местном и центральном питании.	
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
Конструкции светофоров.	
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
Конструкции и индикации аппаратов управления и контроля различных типов.	

<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 умеет: осуществлять настройку и ремонт устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов</p>
<p>Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем установки, замыкания и размыкания маршрутов.</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 принципов построения и алгоритмов работы схем задания маршрутов.</p>	
<p>ПКС-1.6. Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и наладивать 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 наладивать аппаратуру ЖАТ</p>
<p>Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем отмены и искусственной разделки маршрутов.</p>	
<p>ПКС-1.6. Демонстрирует готовность настраивать, регулировать и наладивать 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>Составление функциональной схемы размещения блоков различных систем ЭЦ.</p>	
<p>ПКС-1.7. Знает и применяет методы анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а</p>	<p>Обучающийся умеет: применять методы анализа работы систем ЖАТ</p>

также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования	
Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем задания маршрутов.	
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 владеет: методами анализа технических параметров устройств автоматики и телемеханики, в том числе при неисправностях оборудования
Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем отмены и искусственной разделки маршрутов.	
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 умеет: осуществлять эксплуатационно-технические мероприятия системам ЖАТ
Поиск отказов станционных рельсовых цепей.	
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 владеет: методами повышения пропускной и провозной способности железных дорог
Поиск отказов схем управления централизованными стрелками.	
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 умеет: разрабатывает мероприятия по обеспечению заданного уровня надежности функционирования устройств ЖАТ
Проектирование электрических принципиальных схем станционных систем автоматики.	

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 владеет: методами анализа работы и уровня надежности функционирования устройств ЖАТ для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов
Исследование схем передачи стрелок на местное управление.	

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

1. Функции и общие характеристики элементов автоматики, телемеханики и связи.
2. Исполнительные элементы устройств автоматики, телемеханики и электроснабжения.
3. Классификация реле железнодорожной автоматики.
4. Основные реле железнодорожной автоматики. Требования к реле I класса надежности.
5. Условные обозначения реле железнодорожной автоматики и их графические изображения на схемах.
6. Основные характеристики реле.
7. Контакты электромагнитных реле. Виды и конструкции контактов.
8. Общий принцип построения и работы, история и перспективы развития станционных систем автоматики в России за рубежом.
9. Принцип обеспечения безопасности движения поездов в системах ЭЦ.
10. Алгоритм функционирования наборной и исполнительной групп ЭЦ.
11. Принцип построения и работы, схемных решений станционных рельсовых цепей.
12. Конструкции, устройства и принципы работы стрелочных электроприводов.
13. Устройства и алгоритм работы схем управления стрелочными электроприводами.
14. Устройства и алгоритм работы схем передачи стрелок на местное управление.
15. Конструкции и устройства станционных светофоров.
16. Устройства и алгоритм работы схем управления огнями станционных светофоров.
17. Конструкции и устройства аппаратов управления и контроля ЭЦ.
18. Устройства и алгоритм работы схем включения индикации на аппаратах управления и контроля ЭЦ.
19. Устройства и алгоритм работы схем систем электрической централизации не блочного типа.
20. Устройства и алгоритм работы схем систем электрической централизации блочного типа.
21. Принцип построения и расчета кабельных сетей ЭЦ.
22. Тип и конструкции кабелей и кабельных муфт.
23. Изучение порядка размещения оборудования в помещениях постов ЭЦ, в контейнерах и транспортабельных модулях.
24. Изучение принципов и порядка организации технической эксплуатации станционных систем автоматики.
25. Выполнение причинно-следственного анализа информации об отказах станционных систем автоматики.
26. Разработка алгоритмов поиска и устранения отказов станционных систем автоматики.
27. Разработка мероприятий по предупреждению отказов станционных систем автоматики.
28. Нормы и правил проектирования станционных систем автоматики.
29. Схематический план станции с осигнализированием.

### 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**

#### **«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.*

### **Критерии формирования оценок по выполнению курсовой работы**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, самостоятельно выполнившему и оформившему курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенных расчетов без ошибок, сделаны обобщающие выводы, а также грамотно ответившему на все вопросы преподавателя.

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, самостоятельно выполнившему и оформившему курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенных расчетов, сделаны обобщающие выводы. При этом в ответах на вопросы преподавателя, обучающийся допустил не более одной грубой ошибки или двух не грубых ошибок.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, выполнившему и оформившему курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенных расчетов, сделаны обобщающие выводы. При этом в ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил две-три грубые ошибки или четыре не грубых ошибки.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно», либо работа выполнена обучающимся не самостоятельно.

#### *Виды ошибок:*

- *грубые: неумение сделать обобщающие выводы, отсутствие знаний методов расчета;*
- *не грубые: неточности в выводах, ошибки в построении схем и графиков, нарушение требований оформления.*

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

- оценка **«отлично»:** обучающийся демонстрирует знания 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.

- оценка **«хорошо»**: обучающийся демонстрирует знания 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. Данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающийся демонстрирует знания 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.

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

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Станционные системы автоматики и телемеханики»

по направлению подготовки/специальности

**23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

шифр и наименование направления подготовки/специальности

**Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте**

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)