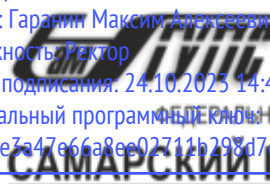


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2023 14:42:37  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

 **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Приложение  
к рабочей программе практики

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **Производственная практика (технологическая практика)**

*(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)*

## 1. Пояснительная записка

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

Формы промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой –4 семестр

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Организует выполнение технологических процессов при проектировании, эксплуатации, техническом обслуживании, монтаже, текущем ремонте и модернизации телекоммуникационных систем и сетей (ТКСС) железнодорожного транспорта на основе знаний о физических принципах и об особенностях функционирования компонентов телекоммуникационных систем и сетей	ПК-1.2: Применяет методы инженерных расчётов параметров работы элементов и устройств телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта и сетей ТКСС

17.018. Профессиональный стандарт Работник по техническому обслуживанию и текущему ремонту аппаратуры и устройств железнодорожной электросвязи (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 992н)

ПК-1. J. Выполнение работ при техническом обслуживании, текущем ремонте и модернизация аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи  
J/01.6

Техническое обслуживание аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

ПК-1. J. Выполнение работ при техническом обслуживании, текущем ремонте и модернизация аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи  
J/02.6

Ремонт аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

ПК-1. J. Выполнение работ при техническом обслуживании, текущем ремонте и модернизация аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи  
J/03.6

Модернизация аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

ПК-2. J. Выполнение работ при техническом обслуживании, текущем ремонте и модернизация аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи  
J/01.6

Техническое обслуживание аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

ПК-2. J. Выполнение работ при техническом обслуживании, текущем ремонте и модернизация аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи  
J/02.6

Ремонт аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

ПК-2. J. Выполнение работ при техническом обслуживании, текущем ремонте и модернизация аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи  
J/03.6

Модернизация аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

ПК-2. K. Планирование, организация и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и текущему ремонту оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи, выполнение работ по предупреждению аварий и производственного травматизма  
K/01.6

Планирование и организация работы по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

ПК-2. K. Планирование, организация и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и текущему ремонту оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи, выполнение работ по предупреждению аварий и производственного травматизма  
K/02.6

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

Результаты обучения по практике	
<b>Обучающийся знает:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств СОДП, правила технического обслуживания и ремонта</li> <li>-принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации СОДП</li> <li>-методы измерения и оценки показателей качества систем ТКСС железнодорожного транспорта</li> <li>-методы расчета и синтеза дискретных элементов и устройств различных физических принципов действия.</li> <li>-физико-математические методы для расчётов параметров систем связи и проверки их соответствия нормативным параметрам</li> <li>-принципы действия, устройство и особенности устройств и сооружений железнодорожной связи.</li> </ul>
<b>Обучающийся умеет:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Использовать знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации СОДП</li> <li>-Производить оценку взаимного влияния элементов СОДП и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования СОДП с использованием современных научно-обоснованных методик</li> <li>-Проводить техническое обслуживание, ремонт и модернизацию аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи</li> <li>- разрабатывать требования к обеспечению безотказности, готовности и безопасности различных систем ТКСС , требования к системам улучшения качества.</li> <li>-применять прикладное программное обеспечение для решения практических задач, описывающие поведение реальных дискретных устройств;</li> <li>-использовать методы математического анализа и моделирования (в том числе имитационного) для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности.</li> <li>анализировать виды, причины возникновения и способы устранения неисправностей в телекоммуникационных системах железнодорожного транспорта</li> </ul>
<b>Обучающийся владеет:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работать со специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в СОДП</li> <li>-способностью определять виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах СОДП с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества</li> <li>- передовым опытом обеспечения качества продукции (услуг) в хозяйствах ЖАТС, новейшими инструментами обеспечения качества систем ТКСС железнодорожного транспорта.</li> <li>-основами проектирования безопасных логических устройств автоматики дискретного действия.</li> <li>-навыками применения прикладных программных средств и САПР для решения задач математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования систем и процессов ТКСС.</li> <li>-способами обнаружения неисправностей при эксплуатации;</li> </ul>

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

**2. Типовые 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**

Вопросы	Код индикатора
Двухсторонняя проверка вызова и контроля вызова	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Осмотр и наружная чистка промпунктов без снятия кожухов	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

Настройка активных фильтров	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка параметров промпунктов	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка промпунктов ШИВ и ПРУ на пульте ИЛИ	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка электрических параметров ПУ-4Д на соответствие данным электрических паспортов	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка и измерение параметров распределителя Р5Н	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка и измерение параметров усилителя двухпроводного окончания	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Настройка усилителя	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Осмотр, чистка и проверка напряжения питания работоспособности	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка электрических характеристик	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка сигнализации, вызова, занятости и слышимости по каждому гнезду местного поля	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка комплектов заказных линий и прямых абонентов на занятость, вызов и разговор	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка соединительных линий с АТС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Измерение затухания шнуровых пар, затухания вносимые гарнитурой телефонистки	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка противоместных схем коммутаторов, фриттерров, номеронабирателей	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Чистка и регулировка опросно-вызывных ключей, реле, зуммера, кнопочных переключателей, гнезд номеронабирателей, монтажа коммутаторов, кроссировок; проверка надежности в винтах коммутаторови состояния паек, проверка калибровки штепсельных шнуровых пар, выправка надписей	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Чистка и регулировка контактов переключателей реле, проверка монтажа САРН-2П	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка состояния видимых элементов защитного заземления	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка предохранителей и плавких вставок на соответствие номинальным значениям	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Измерение сопротивления заземляющего устройства	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Измерение величины сопротивления заземляющего проводника от магистрали заземления до заземляемого объекта (металлосвязи) омметром М-372	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Измерение величины сопротивления заземляющего проводника от магистрали заземления до заземляемого объекта (металлосвязи) прибором Ф4103-М1	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка соответствия предохранителей номинальному значению и сигнализации их перегорания LVK-12-М	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Измерение напряжений в гнездах стоек аппаратуры LVK-12-М	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка генераторного оборудования LVK-12-М. Проверка частоты и уровня тока задающего генератора, измерение уровней токов контрольных и несущих частот, уровня тока генератора тонального вызова	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка работы устройств автоматической регулировки усиления LVK-12-М.	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

Измерение диаграммы уровней на ОП LVK-12-M	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Установка диаграммы уровней на магистрали LVK-12-M	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Измерение амплитудной характеристики группового тракта LVK-12-M	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Синхронизация задающих генераторов оконечных станций LVK-12-M	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Внешний осмотр и наружная чистка СПМ	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка соответствия предохранителей номинальным значениям и действия сигнализации СПМ	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка ПВУ и шнуров для аппаратуры СПМ	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка паек, кроссировок СПМ	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Внешний осмотр и наружная чистка ВКС, СВКО	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Чистка аппаратуры, проверка паек, кроссировок ПСП	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Внешний осмотр и наружная чистка аппаратуры САРН, СРП	
Чистка и регулировка контактов переключателей реле, проверка монтажа САРН, СРП	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка сигнализации и переключения на резервный стабилизатор САРН, СРП	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка напряжений и токов на САРН, СРП	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Внешний осмотр и наружная чистка аппаратуры АСС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Подготовка аппаратуры к проведению совещаний АСС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка резервного тракта приема-передачи на студию АСС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка действия шумозащитителей АСС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка уровней сигналов на распределителях АСС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Чистка и регулировка педали АСС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Задания	Код индикатора
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация промпунктов	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация устройства переходного ПУ-4Д	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация усилителя дуплексного УД-3	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация коммутатора междугороднего М60	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация САРН-2П	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт, модернизация и проверка защитного заземления	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт, модернизация и проверка аппаратуры LVK-12-M	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт, модернизация и проверка стойки промежуточных манипуляций СПМ	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

Техническое обслуживание, ремонт вводно-кабельного оборудования ВКС, СВКО	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация ПСП	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация оборудования распределения питания САРН, СРП	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация аппаратуры АСС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация аппаратуры РКС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация аппаратуры БУ-2006	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация аппаратуры СТВКС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация аппаратуры СПВКС	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка и техническое обслуживание системы голосового оповещения ДЦУП «SIEMENS»	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Техническое обслуживание, ремонт и модернизация системы дымоудаления ДЦУП	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4
Проверка и техническое обслуживание системы видеонаблюдения ДЦУП	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4

Задания для оценки практической подготовки	Код индикатора и трудовой функции
Планирование последовательности продолжительности выполнения работы и ее продолжительности	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4.5J/01.6 - J/03.6 К/01.6 - К/02.6
Техническое сопровождение работ, выполняемых смежными службами	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5 J/01.6 - J/03.6 К/01.6 - К/02.6
Выявление неисправностей аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6 - J/03.6
Контроль технического состояния деталей, аналогового цифрового оборудования и устройств железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6 - J/03.6 К/02.6
Анализ технического состояния аналогового цифрового оборудования, внутреннего электроснабжения, программных комплексов информационно-управляющих и сервисных систем, наземных устройств радиорелейной и спутниковой связи, глобальных навигационных спутниковых систем, абонентских (стационарных, возимых, носимых) устройств радиорелейной и спутниковой связи, систем видеонаблюдения, видеоконтроля, видеофиксации и видеорегистрации, систем автоматической идентификации объектов железнодорожного транспорта, оборудования и устройств волоконно-оптических систем передачи и линий железнодорожной электросвязи (далее - аналоговое и цифровое оборудование, устройства и сооружения железнодорожной электросвязи)	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6 - J/03.6
Проведение дефектовки аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4/01.6 - J/03.6
Контроль хода и качества выполнения работ по техническому обслуживанию аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи, соблюдения технологии выполнения работ	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4/01.6 - J/03.6 К/02.6
Ведение технической документации в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6 - J/03.6

Устранение выявленных неисправностей аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи методом замены или регулировки	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4 J/01.6- J/03.6
Демонтаж неисправного устройства железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6- J/03.6
Установка отремонтированного или нового устройства железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6- J/03.6
Механическая регулировка аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6- J/03.6
Электрическая регулировка аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6- J/03.6
Демонтаж неисправных элементов аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6- J/03.6
Установка новых элементов аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6- J/03.6
Проверка отремонтированного оборудования на специализированных стендах на соответствие установленным параметрам /	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6- J/03.6
Оформление журналов проверки оборудования и устройств железнодорожной электросвязи	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4J/01.6- J/03.6

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

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

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

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

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

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