

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.03.2024 15:05:39  
Уникальный программный ключ:  
7708e7a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

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

### **Электроснабжение железных дорог**

*(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 – 6 семестр (ОФО), 4 курс (ЗФО)

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен выполнять работы по техническому обслуживанию, текущему ремонту, диагностическим испытаниям и измерениям параметров устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи	ПК-1.3: Выполняет работы по техническому обслуживанию элементов контактной сети, воздушных линий электропередачи
ПК-2: Способен выполнять проектирование, техническое обслуживание оборудования тяговых трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения для обеспечения бесперебойного электроснабжения контактной сети, линий автоблокировки и других потребителей, получающих питание от тяговых подстанций железнодорожного транспорта	ПК-2.3: Выполняет техническое обслуживание оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения
ПК-4: Способен обеспечивать техническую поддержку процесса эксплуатации устройств электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта	ПК-4.1: Выполняет измерения и оценку параметров устройств контактной сети, в том числе с применением средств автоматического контроля

17.022. Профессиональный стандарт "РАБОТНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ И МОНТАЖУ КОНТАКТНОЙ СЕТИ И ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА". УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 года N 636н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2020 г., регистрационный N 60506)
L Оперативное руководство работами по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи L/01.6 Выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи
17.024. Профессиональный стандарт Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 марта 2022 г. № 137н
F Оперативное руководство работами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения F/01.6 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения

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

Результаты обучения по практике
<b>Обучающийся знает:</b> Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств тягового электроснабжения Нормативно-технические и руководящие документы по подготовке и выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных и кабельных линий электропередачи Локальные нормативные акты по техническому обслуживанию и ремонту оборудования железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации Правила устройства электроустановок Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности при эксплуатации устройств электроснабжения
<b>Обучающийся умеет:</b>

<p>Читать принципиальные схемы и чертежи устройств железнодорожного транспорта</p> <p>Определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения</p> <p>Пользоваться инструментом и монтажными средствами при подготовке к выполнению работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения</p> <p>Оценивать визуально состояние электроустановок, устройств контактной сети, воздушных и кабельных линий электропередачи</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</p>
<p><b>Обучающийся владеет:</b></p> <p>Методами проведения осмотров устройств железнодорожного транспорта для выявления нарушений нормальной работы</p> <p>Знаниями при выборе инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения</p> <p>Методами проведения подготовки к выполнению работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения</p> <p>Устранения отклонений в содержании помещений и территории тяговой подстанции (покраска, уборка, очистка, благоустройство, складирование)</p> <p>Навыками разборки и сборки арматуры и деталей, снятых с устройств электроснабжения</p>

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование или доклад с презентацией;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

Вопросы	Код индикатора компетенции
Проверка габаритов, положения опор и высоты подвески проводов.	ПК-1.3, ПК-4.1
Бальная оценка контактной сети.	ПК-1.3, ПК-4.1
Проверка и регулировка изолирующих сопряжений.	ПК-1.3, ПК-4.1
Ревизия и регулировка секционных изоляторов.	ПК-1.3, ПК-2.3
Армирование неизолированных консолей.	ПК-1.3, ПК-4.1
Замена фиксирующего троса гибкой поперечины.	ПК-1.3, ПК-4.1
Организация пропуска поездов с опущенными токоприемниками.	ПК-1.3, ПК-4.1
Восстановительные работы при повреждении опор контактной сети.	ПК-1.3, ПК-4.1
Определение места короткого замыкания.	ПК-1.3, ПК-2.3
Восстановление контактной подвески при обрыве контактного провода.	ПК-1.3, ПК-4.1
Обходы и объезды.	ПК-1.3, ПК-4.1
Вертикальная регулировка контактных проводов.	ПК-1.3, ПК-4.1
Категории работ.	ПК-1.3, ПК-4.1
Опасные места на контактной сети.	ПК-1.3, ПК-4.1
Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.	ПК-1.3, ПК-2.3
Комплексная проверка состояния контактной подвески.	ПК-1.3, ПК-4.1
Диагностирование изоляторов контактной сети.	ПК-1.3, ПК-4.1
Защитные устройства и ограждения.	ПК-1.3, ПК-2.3
Опоры временного восстановления.	ПК-1.3, ПК-4.1
Повреждения и диагностика изоляторов.	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК-4.1
Проверка и регулировка компенсирующих устройств.	ПК-1.3, ПК-4.1
Оценка состояния опор контактной сети. Защита опор контактной сети от электрокоррозии.	ПК-1.3, ПК-4.1
Заземление опор контактной сети.	ПК-1.3, ПК-4.1
Воздушные стрелки. Назначение и устройство.	ПК-1.3, ПК-4.1
Мероприятия по борьбе с гололедом	ПК-1.3, ПК-4.1
Контактная сеть в искусственных сооружениях	ПК-1.3
Осмотр и текущий ремонт ПС и ППС	ПК-1.3, ПК-2.3
Мероприятия по борьбе с гололедом на проводах контактной сети и ВЛ.	ПК-1.3, ПК-2.3
Борьба с пережогами контактной сети.	ПК-1.3, ПК-2.3
Осмотр и текущий ремонт силовых трансформаторов.	ПК-2.3

Осмотр и текущий ремонт высоковольтных выключателей переменного тока.	ПК-2.3
Осмотр и текущий ремонт быстродействующих выключателей постоянного тока.	ПК-2.3
Текущее обслуживание и проверка пунктов группировки парков стыкования.	ПК-2.3
Проверка состояния, регулировка и ремонт воздушной стрелки	ПК-1.3
Монтаж, испытания и ремонт заземляющих устройств тяговой подстанции	ПК-2.3
Износ контактных проводов и меры его уменьшения.	ПК-1.3
Ремонт воздушных линий напряжением до 10 кВ.	ПК-1.3, ПК-2.3
Контроль нагрева контактных соединений.	ПК-1.3, ПК-4.1
Соединение проводов. Методы и требования, предъявляемые к соединениям проводов.	ПК-1.3, ПК-2.3
Контактные подвески повышенной устойчивости	ПК-1.3
Автоколебания и вибрация проводов	ПК-1.3
Техническое обслуживание опор контактной сети и их заземлений.	ПК-1.3
Испытания защитных и монтажных средств и механизмов.	ПК-2.3
Проверка разрядников и ограничителей перенапряжений.	ПК-2.3
Проверка секционных разъединителей.	ПК-2.3
Методы оперативного обслуживания тяговых подстанций.	ПК-2.3
Осмотр, ремонт и испытания преобразователей.	ПК-2.3
Техническое обслуживание устройств релейной защиты.	ПК-2.3
Осмотр, ремонт испытание сглаживающих устройств.	ПК-2.3
Взаимодействие контактной сети и токоприемников.	ПК-2.3, ПК-4.1
Структура ЭЧ. Подразделения ЭЧ	ПК-1.3, ПК-2.3
Навыки оказания первой помощи	ПК-1.3, ПК-2.3

Задания	Код индикатора
Рассказать порядок проведения технического обслуживания контактной сети	ПК-1.3, ПК-4.1
Рассказать порядок проведения текущего ремонта контактной сети	ПК-1.3, ПК-4.1
Произвести ограждение рабочего места	ПК-1.3, ПК-2.3
Рассказать порядок наложения защитного переносного заземления	ПК-1.3, ПК-2.3
Рассказать порядок проведения технического обслуживания силового трансформатора	ПК-2.3
Рассказать порядок проведения текущего ремонта контактной сети	ПК-1.3, ПК-4.1

Задания для оценки практической подготовки	Код индикатора и трудовой функции
Произвести замер сопротивления изоляции трансформатора	ПК-2.3, F/01.6
Замер сопротивления изоляции трансформаторов и двигателей	ПК-2.3, L/01.6
Изучение конструкции разъединителя серии РНЦ-110 СЭЩ	ПК-2.3, F/01.6
Изучение конструкции ячейки КРУ серии СЭЩ-59 27,5 кВ	ПК-2.3, F/01.6
Изучение конструкции ячейки КРУ серии СЭЩ-63 35 кВ	ПК-2.3, F/01.6
Изучение конструкции вакуумного выключателя СЭЩ 10 кВ	ПК-2.3, F/01.6
Изучение ВРУ КТП	ПК-2.3, F/01.6
Изучение РУ КТП НН	ПК-2.3, F/01.6
Произвести замер сопротивления опоры контактной сети	ПК-1.3, ПК-4.1 L/01.6
Произвести монтаж арматуры контактной сети	ПК-1.3, ПК-4.1 L/01.6
Прочитать план контактной сети	ПК-1.3, ПК-4.1 L/01.6
Прочитать однолинейную схему тяговой подстанции	ПК-1.3, ПК-4.1 L/01.6

### 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.