

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.10.2025 10:09:14  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

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: Производит выбор и проверку устройств контактной сети, читает и составляет планы контактной сети и воздушных линий электропередач на стадиях проектирования и эксплуатации                                  |
| ПК-2: Способен выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения                  | ПК-2.3: Производит выбор и проверку оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств систем электроснабжения, читает и составляет однолинейные схемы на стадиях проектирования и эксплуатации |
| 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                                                                                                                                           |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Обучающийся умеет:</b></p> <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 университета.

## 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<br>L/01.6          |
| Произвести монтаж арматуры контактной сети                | ПК-1.3, ПК-4.1<br>L/01.6          |
| Прочитать план контактной сети                            | ПК-1.3, ПК-4.1<br>L/01.6          |
| Прочитать однолинейную схему тяговой подстанции           | ПК-1.3, ПК-4.1<br>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.