

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Обслуживание устройств тягового электроснабжения»

Итогового (Межрегионального) этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2025 г

г. Санкт-Петербург

2025 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено индустриальным партнером, и менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 4](#_Toc195400613)

[1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 4](#_Toc195400614)

[1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Обслуживание устройств тягового электроснабжения» 4](#_Toc195400615)

[1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 13](#_Toc195400616)

[1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 13](#_Toc195400617)

[1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 15](#_Toc195400618)

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания 15](#_Toc195400619)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 16](#_Toc195400620)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 20](#_Toc195400621)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 20](#_Toc195400622)

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке 22](#_Toc195400623)

[3. Приложения 22](#_Toc195400624)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

*1. ЕКАСУИ – единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой*

*2. ЕКАСУТР – единая корпоративная автоматизированная система управления трудовыми ресурсами*

*3. АСУ-ВОП – автоматизированной системы выдачи и отмены предупреждений*

*4. АС АПВО – автоматизированная система анализа, планирования и выполнения «окон»*

*5. АСУ СПС – автоматическая система управления процессами эксплуатации и обслуживания специального подвижного состава*

*6. АСПИЖТ – автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте*

# 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

## 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Обслуживание устройств тягового электроснабжения» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Обслуживание устройств тягового электроснабжения»

*Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту*

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| 1 | **Организация рабочего процесса, безопасность, документооборот** |  24,1 |
| - Специалист должен знать и понимать:• Порядок, меры безопасности проведения осмотров устройств тягового электроснабжения;• Правила содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи;• Правила обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по ремонту устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи;• Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки;• Инструкцию по безопасности для электромонтеров контактной сети• Порядок расследования случаев отказа технических средств и несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте;• Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ;• Правила ограждения изолирующих съемных вышек при производстве работ на контактной сети;• Технические нормы по эксплуатационному обслуживанию устройств тягового электроснабжения;• Организационные мероприятия при оформлении работ в устройствах контактной сети и на оборудовании электроустановок;• Локальные нормативные акты и иные организационно – распорядительные документы ОАО «Российские железные дороги»;• Нормативно-техническую документацию, касающуюся оборудования обсуживаемых электроустановок;• Правила проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места;• Правила устройства электроустановок (7 и 6 издание);• Основы трудового законодательства Российской Федерации;• Правила внутреннего трудового распорядка ОАО «Российские железные дороги»;• Режим работы обслуживаемых электроустановок;• Характеристики производственных помещений с точки зрения опасности поражения электрическим током;• Правила оказания первой помощи;• Технологические карты обслуживаемого электрооборудования;• Правила ведения оперативно-технической документации установленных на ОАО«Российские железные дороги»;• Правила электробезопасности при работах в электроустановках;• Общие требования и порядок допуска к работам в электроустановках;• Правила применения и правила проверки защитных средств перед их использованием;• Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО "РЖД"(в последней редакции);• Кодекс деловой этики ОАО «Российские железные дороги»;• Основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека;• Порядок и меры безопасности при освобождении пострадавшего от действия электрического тока. |   |
| - Специалист должен уметь:• Работать с технической документацией при обслуживании и ремонте устройств тягового электроснабжения;• Технически грамотно и лаконично вести записи осмотра в блокноте электромонтёра;• Определять соответствие технического состояния устройств электроснабжения требованиям Правил технической эксплуатации железных дорог;• Действовать в соответствии с Правилами по охране труда и технике безопасности;• Осуществлять контроль за обеспечением исправного состояния, безаварийной и надежной работы обслуживаемых устройств и оборудования;• Контролировать сохранность ограждений;• Организовывать технические мероприятия;• Использовать защитные средства;• Соблюдать правила личной безопасности при работе;• Вести контроль за членами команды в области соблюдения правил и норм охраны труда.• Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;• Выполнять подготовку рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами;• Хранить средства индивидуальной защиты в установленном порядке;• Применять защитные средства при оказании доврачебной помощи пострадавшим;• Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов;• Оценить состояние пострадавшего;• Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи;• Оказывать доврачебную помощь при поражении электрическим током. |  |
| 2 | **Менеджмент и деловая коммуникация** |  13 |
| - Специалист должен знать и понимать:• Принципы и этику делового общения;• Важность построения и поддержания продуктивных рабочих взаимоотношений с коллегами и руководителями смены;• Регламент оперативных переговоров;• Методы организации эффективной командной работы; • Техники разрешения конфликтных ситуаций;• Основы менеджмента в области профессиональной деятельности;• Правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме. |  |
| - Специалист должен уметь:* Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями;
* Соблюдать нормы профессионального общения;
* Выстраивать рабочие взаимоотношения с коллегами и руководителем;
* Кратко и четко излагать информацию при выдаче производственного задания на техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи
* Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту оборудования тяговых подстанций, контактной сети и воздушных линий электропередачи;
* Предотвращать и регулировать конфликтные ситуации;
* Принимать на себя ответственность за результат;

Вести электронную деловую переписку. |  |
| 3 | **Схемы и планы** |  9,4 |
| Специалист должен знать и понимать:* Схему питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи;
* Однолинейные схемы подстанции;
* Правила применения монтажной и принципиальной схем электроустановок;
* Обозначения узлов и аппаратов на принципиальной и монтажной схемах;
* Обозначения электрических аппаратов подстанции;
* Монтажные планы контактной сети;

Схемы вторичной коммутации. |  |
| - Специалист должен уметь:* Читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи;
* Читать однолинейные схемы и вторичной коммутации;
* Работать с однолинейными схемами распределительных устройств;

Составлять монтажную или принципиальную схему. |  |
| 4 | **Автоматизированные системы управления (АСУ), электронный документооборот (ЭДО) и программные среды** | 9 |
| - Специалист должен знать и понимать:* Требования, предъявляемые при электронном документообороте (ЭДО) в ОАО

«Российские железные дороги»;* Единые механизмы хранения и представления информации, разграничения прав доступа к электронным документам, системы ЭДО, принятые в ОАО «Российские железные дороги»;
* Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации;
* Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
* Виды и порядок работы с информационно-вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте;

Порядок организации работы по обслуживанию железнодорожной контактной сети при использовании современных информационных технологий;* Порядок работы автоматизированных системам по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и оборудования тяговых подстанций;
* Порядок работы в программах ЕАСД; ЕКАСУИ; ГИС «РЖД»; ЕКАСУФР; ЕКАСУТР; АСУ-ВОП; АС АПВО; АСУ СПС; АСПИЖТ «Консультант Плюс» или аналоги;

Принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах. |  |
| - Специалист должен уметь:* Использовать при работе компьютерные справочные системы, интернет;
* Использовать офисные пакеты прикладных программ и специальные программы, применяемые в ОАО «Российские железные дороги», в объеме должностных обязанностей;
* Использовать информационные технологий при организации обслуживания и ремонта электрооборудования;
* Пользоваться автоматизированными системами по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств электроснабжения.
* Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;
* Применять компьютерную технику;

Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации; |  |
| 5 | **Инструменты, оборудования устройств электроснабжения и их обслуживание** | 27,6 |
|  | - Специалист должен знать и понимать:* Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования устройств электроснабжения;
* Порядок снятия и наложения защитного заземления;
* Приоритетность осмотра отдельных элементов контактной сети в зависимости от погодных условий;
* Назначения и устройство оборудования систем энергоснабжения и различных его элементов;
* Типы подвесок контактной сети, воздушных линий электропередачи;
* Порядок обслуживания и текущего ремонта секционного разъединителя, уметь применять на практике;
* Перечень применяемого слесарного инструмента и уметь применять его;
* Технологии ремонта оборудования на практике;
* Устройство, сборки\разборки отдельных узлов эксплуатируемых электроустановок;
* Устройство заземления электрооборудования;
* Типы и конструкции металлических, железобетонных опор контактной сети, воздушных линий электропередачи и способы их установки;
* Порядок восстановления поврежденной контактной сети на электрифицированных участках железных дорог;
* Порядок откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния;
* Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности оборудования электроустановок;
* Характерные виды нарушений нормальной работы устройств контактной сети и тяговых подстанций и способы их устранения;
* Технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи, оборудования тяговых подстанций;

Современные и перспективные виды техники и технологий при обслуживании устройств тягового электроснабжения;Знать особенности конструкции бинокля;* Прогрессивные методы и трудовые приемы технического обслуживания и текущего

ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи, тяговых подстанций. |  |
|  | - Специалист должен уметь:* Осуществлять контроль за состоянием объектов тягового электроснабжения, оборудования, узлов, деталей, материалов в соответствии с технологическим процессом;
* Определять пригодность применяемого инструмента для производства основных и вспомогательных работ на основе задания по обслуживанию устройств тягового электроснабжения;
* Подбирать инструмент в соответствии с климатическими особенностями при выполнении работ по обслуживанию устройств тягового электроснабжения
* Накладывать и снимать защитное заземление в соответствии с требованиями инструкции;
* Визуально определять исправность элементов контактной подвески и оборудования электроустановок;
* Визуально определять исправность опорных и поддерживающих конструкций контактной сети;
* Выявлять неисправности, которые могут привести к нарушению нормальной работы оборудования тягового электроснабжения;
* Устанавливать приоритетность выявленных в ходе обхода неисправностей;
* Определять состояние противоветровых устройств;
* Выявлять места возможных повреждений, места короткого замыкания контактной сети и оборудования подстанций;
* Оценивать состояние струн, электрических соединителей, средних анкеровок;
* Определять качество взаимодействия токоприемника с контактной подвеской;
* Определять места с неудовлетворительным качеством токосъема;
* Производить верховой осмотр;
* Ликвидировать легкоустранимые повреждения и неисправности, выявленные в ходе обхода;
* Визуально определять исправность средств индивидуальной защиты и монтажных приспособлений;
* Оценивать работоспособность оборудования;
* Применять изолирующую съемную вышку;
* Обеспечивать исправное состояние, безаварийную и надежную работу обслуживаемых устройств и оборудования;
* Производить отбраковку изоляторов;
* Производить отбраковку сварных соединений;
* Производить работы по восстановлению маркировки и диспетчерских наименований;
* Выбирать инструменты, защитные и монтажные средства для производства вспомогательных работ на основе задания;
* Ремонтировать инструмент, приспособления, инвентарь, защитные и монтажные средства;
* Определять наличие или отсутствие нагрузки на обслуживаемой электроустановке;
* Использовать ручной изолирующий инструмент;
* Производить диагностику магнитных контакторов;
* Производить протяжку крепления питающих проводников и оборудования;

Производить монтаж и демонтаж отдельных элементов оборудования устройств тягового электроснабжения;* Определять техническое состояние автоматических выключателей;
* Использовать приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования;
* Производить осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния;
* Визуально оценивать состояние элементов контактной сети и воздушных линий электропередачи и оборудования тяговых подстанций;
* Выполнять работы по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи и оборудования тяговой подстанции;
* Пользоваться методами поиска и устранения отказов, сбоев в работе устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
* Работать с биноклем,
* Назначение и устройство диктофона;

Устранять выявленные неисправности. |  |
| 6 | **Контрольно-измерительные устройства** | 16,9 |
|  | - Специалист должен знать и понимать:* Назначение контрольно-измерительных устройств;
* Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности мультиметра;
* Назначение и устройство динамометра;
* Как настроить контрольно-измерительные приборы;
* Технические характеристики, функции и возможности применяемых контрольно- измерительных устройств;

Рекомендации производителя при использовании контрольно-измерительных приборов. |  |
|  | - Специалист должен уметь:* Работать с электроизмерительными приборами;
* Работать с указателем напряжения;
* Работать с пирометром;
* Работать с тепловизором;
* Работать с ультразвуковым измерителем расстояния;
* Работать с динамометром;
* Работать с прямыми и косвенными измерениями контрольно-измерительных устройств;
* Определять класс точности электроизмерительных приборов;

Работать с мультиметром |  |

## 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

*Таблица №2*

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий/Модуль** | **Итого баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |  |
| **1** | 2 | 4,8 | 5,3 | 4 | 2,7 | 4 | 22,8 |
| **2** | 1 | 3 | 2 | 2 | 0,8 | 3 | 11,8 |
| **3** | 1 | 1,4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 9,4 |
| **4** | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 9 |
| **5** | 4,1 | 3,8 | 6,7 | 3 | 5 | 7,5 | 30,1 |
| **6** | 0,9 | 3 | 2 | 2 | 5 | 4 | 16,9 |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | 10 | 18 | 19 | 13 | 17,5 | 22,5 | **100** |

## 1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

*Таблица №3*

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | Обход с осмотром устройств контактной сети перегона | Оценивается действия по выполнению необходимых подготовительных работ, получению допуска к работе, осуществлению последовательных необходимых операций: осмотр опор, ригеля жесткой поперечины, гибкой поперечины, осмотр фиксаторов, изоляции, анкеровок, контактного провода, продольных проводов, сопряжений анкерных участков (в т.ч. воздушных промежутков), эластичных и вертикальных струн, средней анкеровки, электрических соединителей и шлейфов, секционных изоляторов, разрядников и ограничителей перенапряжения, разъединителей и воздушных стрелок; оформлению окончания работ; по заполнению необходимой сопроводительной документации (как в электронном, так и в бумажном виде), внесение данных о результатах осмотра в автоматизированную систему в соответствии с должностными обязанностями работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети. |
| **Б** | Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети | Оценивается определение необходимости выполнения ремонта секционного разъединителя в соответствии с результатами обходов и объездов с осмотром, диагностических испытаний и измерений; соблюдение регламента переговоров, выполнение необходимых подготовительных работ и допуска к работе, выполнение последовательных необходимых операций технологического процесса, оформление окончания работ; заполнение необходимой сопроводительной документации (как в электронном, так и в бумажном виде, внесение данных о результатах ремонта в автоматизированную систему по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети. |
| **В** | Ремонт оборудования электроустановок | Оценивается определение необходимости выполнения ремонта оборудования электроустановок в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов и условия производства работы; соблюдение регламента переговоров, выполнения необходимых для данной работы организационных и технических мероприятий, выполнения текущего ремонта оборудования; заполнение необходимой сопроводительной документации в бумажном виде, внесение данных о результатах ремонта в автоматизированную систему по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. |
| **Г** | Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В | Оцениваются необходимые действия по контролю за соблюдением режимов работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок, проверка состояния изоляции, исправности заземления, выполнение при необходимости обтирки, чистки, продувки цепей вторичной коммутации; выявления и устранение мелких неисправностей в цепях вторичной коммутации; проверки состояния электрооборудования с использованием средств технической диагностики; осуществление восстановления работоспособности оборудования, соблюдение заданного периода времени, заполнение необходимой документации. |
| **Д** | Работа в нестандартных ситуациях на контактной сети | Оцениваются необходимые действия по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта по обеспечению бесперебойного токосъема при движении поездов с установленными скоростями, весовыми нормами, размерами движения при расчетных климатических условиях района, в котором расположен электрифицированный участок, оформление работ в нестандартной ситуации, восстановление работоспособности участка контактной сети.При условном получении электротравмы освободить пострадавшего от действия электрического тока и оказать доврачебную помощь. |
| **Е** | Восстановление электроснабжения потребителя 10кВ |  Оцениваются необходимые действия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения по обеспечению бесперебойного электроснабжения потребителей, питающихся от подстанций - осуществить восстановление работоспособности отключившегося оборудования. Задание необходимо выполнить в заданный период времени с заполнением необходимой документации.При условном получении электротравмы освободить пострадавшего от действия электрического тока и оказать доврачебную помощь.  |

## 1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-1): \_15\_ ч.

Количество конкурсных дней: \_\_3\_\_ дня

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний конкурсанта должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

### 1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из \_\_6\_\_модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) - \_\_3\_\_модуля, и вариативную часть - \_\_3\_\_модуля. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

### 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

**Модуль А. «Обход с осмотром устройств контактной сети перегона»** **(инвариант)**

*Время на выполнение модуля* 2 часа

**Задания:** Решение должностных обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети. Производятсядействия по выполнению необходимых подготовительных работ, получению допуска к работе, осуществлению последовательных необходимых операций: осмотр опор, ригеля жесткой поперечины, гибкой поперечины, осмотр фиксаторов, изоляции, анкеровок, контактного провода, продольных проводов, сопряжений анкерных участков (в т.ч. воздушных промежутков), эластичных и вертикальных струн, средней анкеровки, электрических соединителей и шлейфов, секционных изоляторов, разрядников и ограничителей перенапряжения, разъединителей и воздушных стрелок; оформлению окончания работ; по заполнению необходимой сопроводительной документации (как в электронном, так и в бумажном виде), внесение данных о результатах осмотра в автоматизированную систему в соответствии с должностными обязанностями работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети.

Задание на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**Модуль Б. «Технология обслуживания и ремонта устройств контактной сети» (вариатив)**

*Время на выполнение модуля* 2,5 часа

**Задания:** Решение должностных обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети. Производятсядействия по определению необходимости выполнения ремонта секционного разъединителя в соответствии с результатами обходов и объездов с осмотром, диагностических испытаний и измерений; соблюдение регламента переговоров, выполнение необходимых подготовительных работ и допуска к работе, выполнение последовательных необходимых операций технологического процесса, оформление окончания работ; заполнение необходимой сопроводительной документации (как в электронном, так и в бумажном виде, внесение данных о результатах ремонта в автоматизированную систему по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств контактной сети.

Задание на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**Модуль В. «Ремонт оборудования электроустановок»** **(вариатив)**

*Время на выполнение модуля* 2,5 часа

**Задания:** Решение должностных обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. Производятся действия по определению необходимости выполнения ремонта оборудования электроустановок в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов и условия производства работы; соблюдение регламента переговоров, выполнения необходимых для данной работы организационных и технических мероприятий, выполнения текущего ремонта оборудования; заполнение необходимой сопроводительной документации в бумажном виде, внесение данных о результатах ремонта в автоматизированную систему.

Задание на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**Модуль Г. «Техническое обслуживание оборудования электроустановок до 1000 В»** **(инвариант)**

*Время на выполнение модуля* 2 часа

**Задания:** Решение должностных обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. Производятся действия по контролю за соблюдением режима работы и правил технической эксплуатации оборудования электроустановок, проверка состояния изоляции, исправности заземления, выполнение при необходимости обтирки, чистки, продувки цепей вторичной коммутации; выявления и устранение мелких неисправностей в цепях вторичной коммутации; проверки состояния электрооборудования с использованием средств технической диагностики; осуществление восстановления работоспособности оборудования, соблюдение заданного периода времени, заполнение необходимой документации.

Задание на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**Модуль Д. «Работа в нестандартных ситуациях на контактной сети» (вариатив)**

*Время на выполнение модуля* 3 часа

**Задания:** Решение должностных обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети. Производятсядействия по обеспечению бесперебойного токосъема при движении поездов с установленными скоростями, весовыми нормами, размерами движения при расчетных климатических условиях района, в котором расположен электрифицированный участок, оформление работ в нестандартной ситуации, восстановление работоспособности участка контактной сети.

При условном получении электротравмы освободить пострадавшего от действия электрического тока и оказать доврачебную помощь.

Задание на железнодорожном перегоне и на рабочем месте на производственной базе ЭЧК;

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

**Модуль Е. «Восстановление электроснабжения потребителя 10кВ» (инвариант)**

*Время на выполнение модуля* 3 часа

**Задания:** Решение должностных обязанностей работника по техническому обслуживанию и ремонту тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. Производятся действия по осуществлению восстановления работоспособности отключившегося оборудования. Задание необходимо выполнить в заданный период времени с заполнением необходимой документации.

При условном получении электротравмы освободить пострадавшего от действия электрического тока и оказать доврачебную помощь.

Задание на рабочем месте в распределительном устройстве тяговой подстанции.

Все действия должны соответствовать действующей нормативной базе. При переговорах необходимо соблюдать установленный регламент.

# 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[2]](#footnote-2)*

Рабочая одежда конкурсантов при выполнении конкурсных заданий должна соответствовать профессиональным требованиям специальной одежды работников трансэнерго

По итогам соревнования Главный эксперт предоставляет отзыв и рекомендации Менеджеру компетенции. Возможно изменение компоновки и распределения модулей конкурсных заданий, при условии сохранения продолжительности времени на выполнение.

Оценка модулей производится во время выполнения работы и после всеми конкурсантами соревнований за день:

* по электронному комплекту документов, собранными конкурсантами в папку на рабочем столе компьютера (если отчёт отсутствует в папке на рабочем столе данная работа считается не выполненной);
* по комплекту учетно-отчетной документации, заполненной конкурсантами.

Оценка регламента переговоров при выполнении модулей производится экспертами группы оценки в процессе выполнения задания (более детальное прослушивание аудиозаписей переговоров выполняется после выполнения модуля в случае возникновения спорной ситуации при оценивании, поэтому наличие записи переговоров является обязательным при выполнении работы).

## 2.1. Личный инструмент конкурсанта

Список материалов, оборудования и инструментов, которые конкурсант может или должен привезти с собой на соревнование. Указывается в свободной форме.

Определенный - нужно привезти оборудование по списку;

Неопределенный - можно привезти оборудование по списку, кроме запрещенного.

Нулевой - нельзя ничего привозить.

|  |
| --- |
| **Наименование инструмента** |
| Бокорезы 180 мм |
| Клещи переставные 230 мм |
| Острогубцы 180 мм |
| Плоскогубцы 150 мм |
| Ключи комбинированные рожково-накидные 8-19 мм |
| Набор шестигранных ключей 1.5-10 |
| Ключ разводной 200 мм |
| Набор отвёрток для точных работ:- с прямым шлицем 1.0, 1.4, 1.8, 2.4- крестовые: #3, #3,5 |
| Отвёртка индикаторная (тестер напряжения) 220В ~ с прямым шлицем |
| Отвёртки крестовые: #2x38 мм - #3x150 мм |
| Отвёртки с прямым шлицем: 6x38-6x100 мм |
| Отвёртки: Ph 1x100 мм, B0.8x4x100 мм, B1.0x5.5x125 |
| Биты в 2 пластиковых формах: V3-V7; VPN.0-VPH.4; VPZ.1-VPZ.2; VT-10-VT-35; V.3-V.8 |
| Магнитный захват |
| Бито держатель магнитный |
| Рукоятка для бит с трещоткой |
| Удлинитель для бит |
| Головки торцевые ¼ 4-14 мм |
| Головки торцевые ½ 8-30 мм |
| Головки торцевые ½ 16, 21 мм |
| Шарнир универсальный ½ |
| Шарнир универсальный ¼  |
| Вороток Т-образный ¼ |
| Вороток Т-образный ½  |
| Удлинитель ¼ 50, 100 мм |
| Удлинитель ½ 120 мм |
| Рукоятка реверсивная (трещотка) ½ с функцией быстрого сброса – 250 мм, рабочий угол 15 градусов |
| Рукоятка реверсивная (трещотка) ½ с функцией быстрого сброса – 155 мм, рабочий угол 15 градусов |
| Рукоятка для торцевых головок |
| Гибкий удлинитель ¼ 145 мм |
| Ножовка по металлу |
| Молоток-гвоздодёр 2,27 кг |
| Клещи для зачистки и обжимки проводов 200 мм |
| Нож сервисный с сегментированным лезвием |
| Молоток на длинной рукоятке |

###

## 2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Любые материалы и оборудование, имеющиеся при себе у конкурсантов, необходимо предъявить экспертам.

Жюри имеет право запретить использование любых предметов, которые могут дать конкурсанту несправедливое преимущество. До начала соревнований эксперты определяют запрещенные материалы и оборудование.

Конкурсанты, эксперты и переводчики не должны приносить в рабочее помещение цифровые запоминающие устройства в какой-либо форме (флэшка / жесткий диск).

Конкурсантам не разрешается использовать персональные ноутбуки, планшетные ПК и мобильные телефоны.

Все записи, выполненные конкурсантом на рабочем месте, должны всегда оставаться на столе конкурсанта.

Не разрешается получение никаких записей из-за пределов рабочего помещения до тех пор, пока не завершится конкурс.

# 3. Приложения

Приложение 1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение 2. Матрица конкурсного задания

Приложение 3. Инструкция по охране труда

Приложение 4. Бланк переключения, журналы, наряды, схемы.

1. *Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-2)