

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)