



Федеральное агентство  
железнодорожного транспорта

Министерство транспорта  
Российской Федерации



**АСКИТТ**  
АССОЦИАЦИЯ КОЛЛЕДЖЕЙ  
И ТЕХНИКУМОВ ТРАНСПОРТА

# "Молодые профессионалы железных дорог"

## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ»



2023г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено 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 .....   | 3  |
| 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ .....  | 3  |
| 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»..... | 3  |
| 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ .....   | 11 |
| 1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....  | 12 |
| 1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ.....   | 13 |
| 1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания.....   | 13 |
| 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания .....   | 13 |
| 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ.....  | 15 |
| 2.1. Личный инструмент конкурсанта.....  | 15 |
| 2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке.....   | 15 |
| 3. Приложения.....   | 16 |

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

*Необходимо прописать все определения, аббревиатуры, касающиеся конкретной компетенции*

1. ДСП – дежурный по железнодорожной станции;
2. ПТЭ – Правила технической эксплуатации железных дорог РФ;
3. ИР – искусственная разделка;
4. МРЦ – маршрутно-релейная централизация;
5. ВК – вспомогательная кнопка;
6. СП – стрелочный перевод;
7. СЦБ – устройства сигнализации, централизации и блокировки;
8. ЭЦ – электрическая централизация.
9. ДУ – 46 – журнал осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети;
10. СЦБ-сигнализация, централизация и блокировка
11. ЖАТ-железнодорожная автоматика и телемеханика

# 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

## 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» 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 и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Таблица №1

### Перечень профессиональных задач специалиста

| № п/п | Раздел   | Важность в % |
|-------|--|--------------|
| 1     | <b>Организация рабочего процесса, безопасность, первая помощь</b><br><b>- Специалист должен знать и понимать:</b><br>– Распоряжение ОАО "РЖД" от 03.11.2015 N 2616р "Об утверждении Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО "РЖД";<br>– Правильное использование средств индивидуальной защиты (далее- СИЗ);<br>– Правила производства работ на железнодорожных путях<br>– Основы оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током и других видах поражения;<br>– Как проводится непрямой массаж сердца;<br>– Как производится искусственная вентиляция легких;<br>– Технику безопасности работ, связанных с поиском и устранением неисправностей;<br>– Все действующие инструкции по обеспечению безопасности и эксплуатации железнодорожной автоматики; | <b>14</b>    |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей;</li> <li>– Санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей;</li> <li>– Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников;</li> <li>– Регламент переговоров;</li> <li>– Обязанности лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ;</li> <li>– Инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки;</li> <li>– Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации;</li> <li>– Инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;</li> <li>– Стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ;</li> <li>– Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;</li> <li>– Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;</li> <li>– Принцип работы персонального компьютера, виды и функциональные возможности устройств ввода и вывода информации;</li> <li>– Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>– Виды и порядок работы с информационно-вычислительными системами, используемыми на железнодорожном транспорте;</li> <li>– Порядок организации работы по обслуживанию устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ при использовании современных информационных технологий;</li> <li>– Порядок работы автоматизированных систем управления в хозяйстве Автоматики и телемеханики ОАО «РЖД»;</li> <li>– Ведение установленных форм учета и отчетности в автоматизированных системах;</li> <li>– Принципы работы в текстовых, табличных и графических редакторах;</li> <li>– Основные этапы проведения технического обслуживания приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ;</li> <li>– Основы планирования по техническому обслуживанию приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ.</li> </ul> |  |
|  | <p><b>- Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разрабатывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма;</li> </ul>  |  |

|   |   |    |
|---|---|----|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оформлять разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований допуск к работе;</li> <li>– Оформлять перерыв в работе, перевод на другое место, окончание работы;</li> <li>– Диагностировать состояние пострадавшего;</li> <li>– Освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов;</li> <li>– Оценить состояние пострадавшего;</li> <li>– Определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи;</li> <li>– Оказывать доврачебную помощь;</li> <li>– Применять регламенты переговоров и взаимодействия с основными производственными вертикалями;</li> <li>– Взаимодействовать со смежными службами по вопросам организации работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ;</li> <li>– Принимать на себя ответственность за результат;</li> <li>– Использовать автоматизированные системы по организации и учету работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ</li> <li>– Использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;</li> <li>– Применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li> <li>– Использовать информационно-вычислительные системы, применяемые на железнодорожном транспорте;</li> <li>– Выбирать нужное программное обеспечение в зависимости от рабочей ситуации;</li> <li>– Применять компьютерную технику;</li> <li>– Решать стандартные и профессиональные задачи с помощью текстовых, табличных и графических редакторов;</li> <li>– Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</li> <li>– Разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в системах ЖАТ;</li> <li>– Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию устройств и приборов СЦБ и систем ЖАТ;</li> <li>– Организовывать, контролировать и анализировать работу по техническому обслуживанию систем ЖАТ;</li> <li>– Составлять планы-графики работ по техническому обслуживанию устройств ЖАТ.</li> </ul> |    |
|   | <p><b>Составление алгоритмов, монтажных и принципиальных схем, проектирование</b></p>   | 13 |
| 2 | <p><b>- Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;</li> <li>– Обозначения и компоненты электрических цепей;</li> <li>– Принципы создания монтажных схем;</li> <li>– Работу представленной принципиальной схемы;</li> </ul>  |    |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;</li> <li>– Построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;</li> <li>– Принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций;</li> <li>– Принципы осигнализации и маршрутизации станций;</li> <li>– Основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;</li> <li>– Алгоритм функционирования станционных систем автоматики;</li> <li>– Принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;</li> <li>– Принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;</li> <li>– Построение кабельных сетей на станциях;</li> <li>– Эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;</li> <li>– Принцип расстановки сигналов на перегонах;</li> <li>– Основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;</li> <li>– Логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;</li> <li>– Алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;</li> <li>– Принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;</li> <li>– Принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;</li> <li>– Построение путевого и кабельного планов на перегоне;</li> <li>– Эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;</li> <li>– Логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– Структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– Алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– Порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования;</li> <li>– Основы электротехники, радиотехники, телемеханики.</li> </ul> |  |
|  | <p><b>- Специалист должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;</li> <li>– Выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;</li> <li>– Читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;</li> </ul>  |  |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;</li> <li>– Выполнять монтажные схемы на основании электрических принципиальных схем;</li> <li>– Работать с проектной документацией на оборудование станций;</li> <li>– Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</li> <li>– Работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов.</li> </ul>   |           |
|          | <p><b>Диагностика, эксплуатация, ремонт и регулировка систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики</b></p>  | <b>50</b> |
| <b>3</b> | <p><b>- Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</li> <li>– Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;</li> <li>– Правила устройства электроустановок;</li> <li>– Производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;</li> <li>– Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии;</li> <li>– Устройство и принципы работы комплекса технических средств мониторинга (далее - КТСМ);</li> <li>– Современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее - ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li> <li>– Возможности модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li> <li>– Основные признаки, указывающие на отказ в работе устройств и приборов СЦБ и систем автоматики;</li> <li>– Виды контрольной индикации на пультах управления;</li> <li>– Алгоритм функционирования систем автоматики при нормальной и нештатной ситуациях;</li> <li>– Принципы поиска отказов и их причин;</li> <li>– Конструкцию приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– Принцип работы и эксплуатационные характеристики приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– Технологию разборки и сборки приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– Технологию ремонта и регулировки приборов и устройств СЦБ;</li> <li>– Правила, порядок организации и проведения испытаний устройств и проведения электротехнических измерений;</li> <li>– Характерные виды нарушений нормальной работы устройств и приборов СЦБ и способы их устранения.</li> </ul> |           |

**- Специалист должен уметь:**

- Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;
- Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- Выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- Производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;
- Проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;
- Производить пайку плавкой вставки предохранителя;
- Осуществлять наружную, внешнюю и внутреннюю чистку устройств СЦБ;
- Осваивать и внедрять прогрессивные методы технического обслуживания и ремонта, монтажа закрепленного типа устройств и систем ЖАТ;
- Изучать условия работы устройств и систем ЖАТ, выявлять причины преждевременного износа, принимать меры по их предупреждению и устранению;
- Производить осмотры состояния пути, стрелочных переводов и других устройств систем ЖАТ;
- Собирать информацию по работе устройств СЦБ и ЖАТ;
- Выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
- Контролировать работу перегонных систем автоматики;
- Выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- Контролировать работу устройств и систем автоматики;
- Контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- Анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
- Проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- Анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- Производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

|          |   |                  |
|----------|---|------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять алгоритмы поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ и систем ЖАТ;</li> <li>- Анализировать результаты алгоритмических испытаний при поиске отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;</li> <li>- Устранять отказы в работе устройств СЦБ и ЖАТ;</li> <li>- Определять характерные отказы в работе устройств и систем автоматики по контрольной индикации на пультах управления;</li> <li>- Выделять характерные признаки предотказного состояния в работе устройств СЦБ и систем ЖАТ;</li> <li>- Проводить комплексные проверки работы приборов и устройств СЦБ и систем ЖАТ;</li> <li>- Систематизировать основные причины появления отдельных видов отказов и неисправностей в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;</li> <li>- Работать с микропроцессорной многофункциональной КТСМ;</li> <li>- Разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств;</li> <li>- Осваивать новые способы модернизации действующих устройств и систем ЖАТ;</li> <li>- Диагностировать причины повреждений оборудования;</li> <li>- Измерять параметры приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- Регулировать параметры приборов и устройств СЦБ в соответствии с требованиями эксплуатации;</li> <li>- Анализировать измеренные параметры приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- Проводить тестовый контроль работоспособности приборов и устройств СЦБ;</li> <li>- Прогнозировать техническое состояние изделий оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации;</li> <li>- Работать с микропроцессорным комплексом технических средств многофункциональным.</li> </ul> |                  |
|          | <p><b>Выполнение электромонтажа</b></p>   | <p><b>15</b></p> |
| <p>4</p> | <p><b>- Специалист должен знать и понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</li> <li>- Организацию и технологию производства электромонтажных работ;</li> <li>- Особенности монтажа кабельных линий;</li> <li>- Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;</li> <li>- Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;</li> <li>- Применимость установки компонентов;</li> <li>- Основы планирования монтажных и пуско-наладочных работ устройств СЦБ и систем ЖАТ;</li> </ul>  |                  |

|          |  |          |
|----------|--|----------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы организации и анализа проведения монтажных работ систем СЦБ.</li> <li>- <b>Специалист должен уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать, контролировать и анализировать процесс выполнения и результаты монтажных работ систем ЖАТ;</li> <li>- Организовывать, контролировать и анализировать процесс выполнения пуско-наладочных работ в устройствах СЦБ и системах ЖАТ;</li> <li>- Производить монтаж кабеля в муфтах;</li> <li>- Произвести монтаж элементов цепи (электрической схемы) в правильном порядке;</li> <li>- Разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению надежности, качества работы закрепленных технических средств;</li> <li>- Планировать и организовывать работы по монтажу устройств и систем ЖАТ;</li> <li>- Планировать и организовывать пуско-наладочные работы устройств и систем ЖАТ;</li> <li>- Монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхность без искажений при поворотах;</li> <li>- Использовать правильные вводы, сальники при соединении труб, щитов, боксов и кабель-каналов;</li> <li>- Осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики.</li> </ul> </li> </ul>   |          |
| <b>5</b> | <p><b>Ведение документооборота</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Специалист должен знать и понимать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила заполнения регулировочных и проверочных таблиц;</li> <li>- Установленные формы документации по охране труда и технике безопасности;</li> <li>- Установленные формы документации по оформлению работ по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту устройств СЦБ и ЖАТ;</li> <li>- Порядок заполнения бланков установленной формы и ведения отчетной документации;</li> <li>- Ведение технической документации в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей;</li> <li>- Порядок оформления работ при нестандартных ситуациях.</li> </ul> </li> <li>- <b>Специалист должен уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оформлять записи по допуску бригады к работе и окончанию производства работ;</li> <li>- Заполнять регулировочные и проверочные таблицы;</li> <li>- Пользоваться справочными материалами;</li> <li>- Оформлять работы нарядом, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- Вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей;</li> <li>- Разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;</li> <li>- Контролировать ведение документации по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств СЦБ и ЖАТ;</li> </ul> </li> </ul> | <b>8</b> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Вести техническую документацию по итогам контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств СЦБ и ЖАТ;</li> <li>– Оформлять записи по допуску бригады к работе и окончанию производства работ;</li> <li>– Заполнять регулировочные и проверочные таблицы;</li> <li>– Пользоваться справочными материалами;</li> <li>– Оформлять работы нарядом, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>– Вести техническую документацию в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

### 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         |          | <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  |   |
|  | <b>1</b> | 3         | 3         | 2         | 3         | 3         | <b>14</b>                                     |
|  | <b>2</b> | 2         | 3         | 8         |           |           | <b>13</b>                                     |
|  | <b>3</b> | 5         | 13        | 2         | 15        | 15        | <b>50</b>                                     |
|  | <b>4</b> | 5         |           | 10        |           |           | <b>15</b>                                     |
|  | <b>5</b> |           | 2         | 2         | 2         | 2         | <b>8</b>                                      |
| <b>Итого баллов за критерий/модуль</b> |          | <b>15</b> | <b>21</b> | <b>24</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>100,00</b>                                 |

#### 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   |
|----------|---|--|
| 1        | Творческое задание «Визитка»  | Критерий оценивает отснятый и видеоролик, который учитывает к выполнению представленной работы с точки зрения профессиональных навыков, креативность, уникальность и оригинальность выполненной работы, коммуникативной культуры, психологии и т.д., продолжительность не более 2 минут, полное раскрытие темы задания.                                  |
| 2        | Поиск отказов и устранение неисправностей в нестандартных ситуациях | Критерий оценивает организация рабочего процесса, безопасность, первую помощь, составление алгоритмов, монтажных и принципиальных схем, проектирование, диагностику, эксплуатацию, ремонт и регулировку систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики, ведение документооборота                            |
| 3        | Проектирование, монтаж, включение и наладка электрической схемы     | Критерий оценивает организацию рабочего процесса, безопасность, первую помощь, составление алгоритмов, монтажных и принципиальных схем, проектирование, диагностику, эксплуатацию, ремонт и регулировку систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики, выполнение электромонтажа, ведение документооборота |
| 4        | Разборка, ремонт, сборка и контрольные испытания приборов СЦБ и ЖАТ | Критерий оценивает организацию рабочего процесса, безопасность, первая помощь, диагностику, эксплуатацию, ремонт и регулировку систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики, ведение документооборота   |
| 5        | Техническое обслуживание устройств СЦБ и ЖАТ                        | Критерий оценивает организацию рабочего процесса, безопасность, первую помощь, диагностику, эксплуатацию, ремонт и регулировку систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики, ведение документооборота   |

## 1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Возрастной ценз: 16 – 22 года.

Общая продолжительность Конкурсного задания: 6 ч.

Количество конкурсных дней: 1 день

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

Оценка знаний участника 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 5 заданий. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

### 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

#### **ЗАДАНИЕ 1. ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ «ВИЗИТКА»**

*Общее время для представления и оценивания выполненного задания для всех участников 3,0 часа (день 1-ый)*

**Задания:** подготовка и выполнение задания после получения темы и требований за 1 неделю до начала конкурса: видеоролик продолжительностью не более 2-х минут должно быть направлено в адрес главного эксперта и менеджера компетенции за 2 дня до начала конкурса, а также выложено в социальных сетях с указанными в задании хештегами.

*Конкурсное задание Приложение 1.*

#### **ЗАДАНИЕ 2. «ПОИСК ОТКАЗОВ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В НЕСТАНДАРТНЫХ СИТУАЦИЯХ»**

*Время на выполнение модуля 1,5 часа*

**Задания:** Участнику необходимо в заданном оборудовании (*схема управления светофором / схема управления одиночной стрелкой*) с использованием измерительных приборов, инструментов, комплекта запасных частей и принадлежностей (ЗИП) произвести поиск и устранение отказов, соблюдая утвержденную методику и алгоритм поиска и устранения неисправностей в устройствах СЦБ, правила техники безопасности и охраны труда, утвержденный регламент переговоров. Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации.

Алгоритм поиска отказов представить в письменном виде.

### ЗАДАНИЕ 3. «ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ, ВКЛЮЧЕНИЕ И НАЛАДКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ»

Время на выполнение модуля 2,5 часа

**Задания:** с помощью графического редактора вычертить представленную в задании принципиальную схему, добавить необходимые обозначения для дальнейшей разработки монтажной схемы устройства СЦБ.

Составить монтажную схему устройства СЦБ (*схема управления реле*) с использованием необходимого программного обеспечения в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и действующих инструкций по ведению технической документации.

Принципиальную и монтажную схемы представить в распечатанном виде.

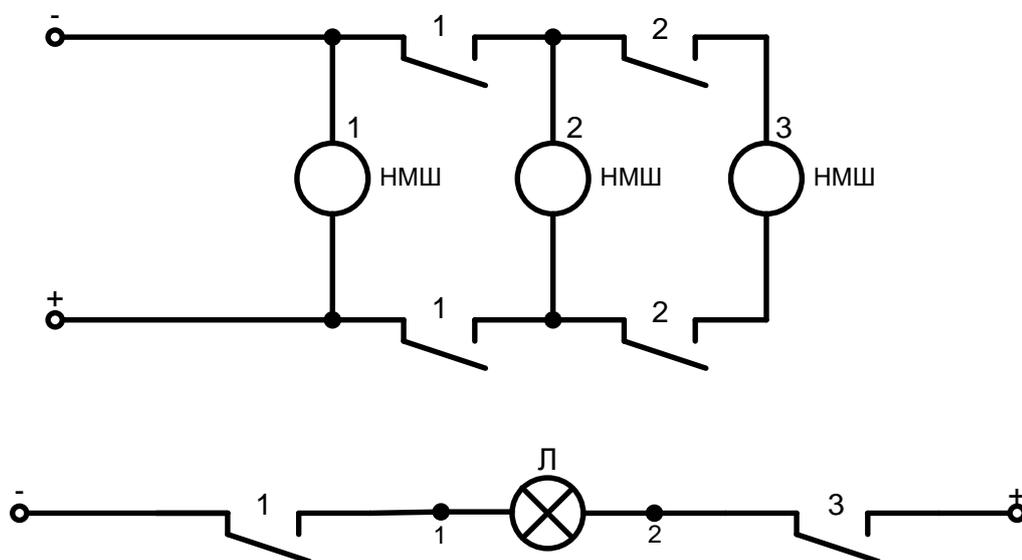


Рисунок 1 - Схема управления реле

В соответствии с выполненной схемой произвести монтаж, проверку и пуск электрической схемы. При необходимости произвести последующую отладку.

### ЗАДАНИЕ 4. «РАЗБОРКА, РЕМОНТ, СБОРКА И КОНТРОЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПРИБОРОВ СЦБ И ЖАТ»

Время на выполнение модуля 1,5 часа

**Задания:** Согласно рабочему заданию и технолого-нормировочной карты (карты технологического процесса) участнику необходимо произвести разборку, ремонт, регулировку, сборку и контрольные испытания заданного прибора СЦБ и ЖАТ (*реле типа НМШ*). Заполнить необходимую нормативную и техническую документацию в бумажном виде (журнал проверки реле НМШ и указать все выявленные недостатки, которые невозможно устранить).

## **ЗАДАНИЕ 5. «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ.»**

*Время на выполнение модуля 0,5 часа*

**Задания:** Участнику необходимо изготовить и произвести замену жгута коммутации стрелочного электропривода с последующей внутренней проверкой стрелочного электропривода в соответствии с технолого-нормировочной картой (картой технологического процесса), соблюдая правила техники безопасности и охраны труда, требования инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ, утвержденный регламент переговоров.

Заполнить необходимый комплект технической и нормативной документации ДУ-46, ШУ-2.

### **2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ**

Рабочая одежда участников при выполнении конкурсных заданий должна соответствовать профессиональным требованиям делового стиля одежды работников ОАО «РЖД», отличающегося консервативностью и сдержанностью. Для региональной линейки возможно выполнение конкурсных заданий в форменной одежде, используемой при обучении в образовательной организации транспортной отрасли.

Для региональной и юниорской линейки может применяться деловой стиль одежды белая рубашка (блуза), классические брюки (для юношей) или юбка черного или синего цвета (для девушек), туфли.

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 в процессе и после выполнения работы всеми участниками соревнований:

– по комплекту учетно-отчетной документации сданному Главному эксперту

#### **2.1. Личный инструмент конкурсанта**

Нулевой

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

Любые материалы и оборудование, имеющиеся при себе у участников, необходимо предъявить Экспертам.

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

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

Участникам 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.

Участники, эксперты и переводчики имеют право использовать личные фото- и видеоустройства в рабочем помещении только при завершении конкурса.

### **3. Приложения**

Приложение № 1 Конкурсное задание 1