

|   |   |
|---|---|
| <b>ЧЕМПИОНАТ ФНЧ 2021</b>                                   | <b>РЧ 2021-2022</b>   |
| Сроки проведения  | 14.02.2022-18.02.2022   |
| Место проведения  | Республика Марий Эл, с.Красный Яр, ул. Центральная, д.46. ГБПОУ Республика Марий Эл "Транспортно-энергетический техникум" |
| <b>НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>                             | <b>ЭЛЕКТРОМОНТАЖ (16-22)</b>  |
| Главный эксперт   | В.Р.Данилов   |
| Заместитель Главного эксперта                               | Рысков А.Е.   |
| Воркшоп менеджер  | В.П.Суровцев  |
| Количество экспертов (в том числе с главным и заместителем) |   |
| Количество конкурсантов (команд)                            | 6   |

**РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА КОНКУРСАНТОВ (НА 1-У КОМАНДУ)**

**ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ НА 1-У КОМАНДУ**

| №  | Наименование   | Тех. описание позиции   | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий  |
|----|--|---|---------------|---------------------------|----------------|--|
| 1  | Рабочая кабинка с потолком   | Размеры: ширина фронтальной поверхности = 1600 мм, ширина левой и правой поверхностей = 1200 мм, высота = 2400 мм, толщина листов от 18 мм, материал фанера или ДСП, угол поворота между фронтальной и боковыми плоскостями 100-110°, жесткое основание | шт            | 1                         | 6              |  |
| 2  | Щиток ЩРН-П-8  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 3  | Диф.автомат АД-32 4Р-16А/30мА  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 4  | Провод ПВС 5*2,5 ГОСТ  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | м             | -                         | 50             | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 5  | Вилка ССИ-515 16А  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 6  | Розетка переносная ССИ-215 5*16А 380В  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 7  | Диф.автомат АД-12 2Р-10А/30мА 4,5кА  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 8  | Розетка 2Р ОП с/з  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 9  | Провод ПВС 3*2,5 ГОСТ  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | м             | -                         | 100            | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 10 | Провод ПВС 3*1,5 ГОСТ  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | м             | -                         | 50             | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 11 | Скоба 9мм (упак 50шт)  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | упак          | -                         | 5              | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 12 | Пржектор 30W 6500K 220В 2700Лм светодиодный mini черный v1f7-30-6500-mini-BVKL ELECTRIK или аналог | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              | для обеспечения электроэнергией и освещения рабочего места участника |
| 13 | Ящик для материалов (пластиковый короб)  | не менее 550x380x280  | шт            | 1                         | 6              |  |
| 14 | Диэлектрический коврик;  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              |  |
| 15 | Стуло поворотное   | Критически важные характеристики позиции отсутствуют  | шт            | 1                         | 6              |  |
| 16 | Стремянка или подмости с регулируемой высотой  | 3-5 ступеней  | шт            | 1                         | 6              |  |

| 17  | Инструментальная тележка трех ярусная открытая | Критически важные характеристики позиции отсутствуют   | шт            | 1                         | 6              |  |
|---|--|--|---------------|---------------------------|----------------|--|
| 18  | Верстак  | ширина не менее 700 мм, длина не менее 1600 мм, высота 840 мм.   | шт            | 1                         | 6              |  |
| 19  | Веник  |  |               | 1                         | 6              |  |
| 20  | Щетка-сметка и совок с кромкой                 |  |               | 1                         | 6              |  |
| <b>РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НА 1-О РАБОЧЕЕ МЕСТО \ 1-У КОМАНДУ)</b> |  |  |               |                           |                |  |
| №   | Наименование                                   | Тех. описание позиции  | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий                              |
| <b>Кабелесущие системы</b>                                      |  |  |               |                           |                |  |
| 1   | Лоток проволочный 35x100                       | ВхШхД: 35x100x300. Диаметр проволоки 3,8мм. Материал: оцинкованная сталь, Оцинковка по методу Сендзимира, Без разъема, Без встроеного разделителя, U-образный профиль, вес 0,483 кг на м.                                  | м.            | 6                         | 36             | Пример: CLWG10-035-100-3 или аналог      |
| 2   | Лоток перфорированный 35x100x3000              | Материал: оцинкованная сталь, толщина материала: 0,7 мм  | м.            | 3                         | 18             | Пример: CLP10-035-100-070-3 или аналог   |
| 3   | Комплект соединительный КС М6x10               | Материал: Сталь<br>Защитное покрытие поверхности: Гальваническая/электролит. оцинковка<br>Длина: 10 мм<br>Модель или исполнение: Прочее<br>Вид или марка материала: Сталь оцинкованная<br>Метрический размер резьбы - М: 6 | шт            | 30                        | 180            | Пример: CLW10-VC-100 или аналог          |
| 4   | Кронштейн настенный осн.150 мм                 | ВхШхД:72x30x170, рабочая нагрузка: 1330Н, Материал - Оцинкованная сталь, Оцинковка по методу Сендзимира  | шт.           | 20                        | 120            | Пример: CLP1M-CS-6-10-1 или аналог       |
| 5   | Соединительный комплект двойной MDS20          | Длина: 20мм, Метрический размер резьбы: 6, Материал: оцинкованная сталь, Оцинковка методом Сендзимира  | шт.           | 30                        | 180            | Пример: CLP1CW-150-1 или аналог          |
| 6   | Соединитель перфорированный CP                 | Ширина: 28мм, Длина: 231 мм, тип исполнения: Соединитель продольный (пластина), Тип соединения: винтовой разъем, Материал: Оцинкованная сталь, вес: 0,10 кг  | шт.           | 2                         | 12             | Пример: CLW10-MDS-20 или аналог          |
| 7   | Кабельный канал 100x60                         | ШхГхД: 100x60x2000, ширина крышки 75 мм, перфорированная стенка, 3 направляющих устройства для разделителей, полезное сечение 5100 мм <sup>2</sup>   | м.            | 4                         | 24             | Пример: CLW10-CP или аналог              |
| 8   | T-угол для кабель-канала 100x60                | ШхГ: 100x60, вид или марка материала: ПВХ (PVC), Способ установки крышки: Составная  | шт            | 1                         | 6              |  |
| 9   | Заглушка для кабельный канал 100x60            | совместимая заглушка, универсальное исполнение, защелкивается на внешнюю сторону   | шт.           | 2                         | 12             | Пример: СКК40-100-060-1-K01 или аналог   |
| 10  | Кабельный канал 25x16                          | ВхШхД: 16x25x2000, полезное сечение 283 мм <sup>2</sup> , перфорация на основании  | м.            | 4                         | 24             | Пример: СКК-40D-T-100-060-K01 или аналог |
| 11  | Труба гладкая жесткая д 16                     | нар. диаметр: 16мм, внутр. диаметр 14,5 мм, длина 3м   | м.            | 6                         | 36             | Пример: СКК-40D-Z-100-060-K01 или аналог |
| 12  | Держатель с защелкой д 16                      | материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт   | шт.           | 30                        | 180            | Пример: СКК10-025-016-1-K01 или аналог   |
| 13  | Труба гладкая жесткая д 20                     | нар. диаметр: 20 мм, внутр. диаметр 18,2 мм, длина 3м  | м.            | 3                         | 18             | Пример: CTR10-016-K41-1111 или аналог    |
| 14  | Держатель с защелкой д 20                      | материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт   | шт.           | 10                        | 60             | Пример: CTA10D-CF16-K41-010 или аналог   |

|  |   |   |     |    |    |  |
|--|---|---|-----|----|----|--|
| 15   | Труба гладкая жесткая ПВХ d=25мм серая                              | Материал: ПВХ (PVC)<br>Цвет: Серый<br>Номер цвета RAL: 7035<br>Наруж диаметр: 25 мм<br>Номинальное напряжение: 1000 В<br>Прочность: 350 Н<br>Кол-во в упаковке: 60 м<br>Прочность на изгиб: Жесткая<br>Класс прочности стяжки: Легкий (Класс 2)<br>Ударопрочность по стандарту EN 50102: Легкий (Класс 2)<br>Внутр диаметр: 23.0 мм<br>Сопротивление изоляции при AC 500В: 100 МОм<br>Номинальное напряжение изоляции Ui: 250 В<br>Категория стойкости к горению по ГОСТ 28779: FV(ПВ)0<br>Длина трубы: 3 м<br>Рабочая температура: -15...60 °С | м   | 3  | 18 | Пример: CTR10-020-K41-0931 или аналог    |
| 16   | Держатель с защёлкой д 25   | Материал: Ударопрочный полистирол<br>Цвет: Серый<br>Номер цвета RAL: 7035<br>Подходит для труб диаметром: 25 мм<br>Температура эксплуатации: -10...+60 °С<br>Монтажная температура: -10...+60 °С<br>Макс количество труб: 1<br>Способ или тип крепления: Отверстие под винт   | шт. | 10 | 60 | Пример: СТА10D-CF20-K41-010 или аналог   |
| 17   | Муфта труба-коробка IP65 д16  | степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая  | шт. | 7  | 42 | Пример: СТА10D-BS16-K41-050 или аналог   |
| 18   | Муфта труба-коробка IP65 д20  | степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая  | шт. | 1  | 6  | Пример: СТА10D-BS20-K41-050 или аналог   |
| 19   | Поворот на 90град труба-труба д16 IP65                              | степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: вставная   | шт. | 2  | 12 | Пример: СТА10D-CS16-K41-050 или аналог   |
| 21   | Поворот на 90град труба-труба д25 IP65                              | материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: вставная  | шт. | 2  | 12 | Пример: СТА10D-CRSG25-K41-050 или аналог |
| 22   | Сальник PG 16   | диаметр проводника 9-13мм IP54  | шт. | 4  | 24 | Пример: YSA20-14-16-54-K41 или аналог    |
| <b>Элементы управления, нагрузки, сигнализации</b> |   |   |     |    |    |  |
| 1  | Переключатель одноклавишный промежуточный внутренней установки 10 А |   | шт. | 1  | 6  |  |
| 2  | Переключатель одноклавишный проходной внутренней установки 10 А     |   | шт. | 2  | 12 |  |
| 3  | Выключатель одноклавишный кнопочный внутренней установки 10 А       |   | шт. | 1  | 6  |  |
| 4  | Выключатель двухклавишный внутренней установки 10 А                 |   | шт. | 3  | 18 |  |
| 5  | Выключатель одноклавишный внутренней установки 10 А                 |   | шт. | 1  | 6  |  |
| 6  | Розетка с з/к 16А   | встраиваемая в кабельный канал 100x60   | шт. | 1  | 6  |  |
| 7  | Рамка и суппорт   | встраиваемая в кабельный канал 100x60   | шт. | 1  | 6  |  |
| 8  | Коробка универсальная КМКУ 88x88x44                                 |   | шт. | 8  | 48 |  |

|    |   |   |     |    |    |   |
|----|---|---|-----|----|----|---|
| 9  | Коробка распаячная KM41233 для открытой проводки 100x100x50мм IP44 (RAL 7035, 6 гермовводов) или аналог | Технические характеристики<br>Макс поперечное сечение проводника: - мм <sup>2</sup><br>Оснащение или установленное оборудование:<br>Прочее<br>Форма: Квадратный (-ая)<br>Тип монтажа: Настенно-потолочное крепление<br>Для трубы диаметром: Прочее<br>Длина: 100 мм<br>Ширина: 100 мм<br>Глубина: 50 мм<br>Диаметр: - мм<br>Материал: Пластик<br>Цвет: Серый<br>Степень защиты - IP: IP44<br>Крышка: Непрозрачная<br>Рабочая температура: -25...+40 °С<br>Рабочая температура: -25...+40 °С | шт. | 1  | 6  | Пример: UKO11-100-100-050-К41-44 или аналог |
| 10 | Строительно-монтажная клемма СМК 222-412  | сечение многожильного провода: 0,08-4 мм <sup>2</sup> ,<br>сечение одножильного провода: 0,08-2,5 мм <sup>2</sup> ,<br>количество соединений: 2, ДхШхВ: 12,7 x 21 x 14,8 мм, степень защиты - IP20  | шт  | 10 | 60 | Пример: UKZ-001-412 или аналог              |
| 11 | Датчик движения инфракрасный  | ШхВхГ: 63x94x86мм, Коммутация нагрузки:<br>электрохимическое реле, Максимальная<br>дальность обнаружения объекта - 10 м, угол<br>обнаружения - 180 град., Материал -<br>поликарбонат  | шт. | 1  | 6  | Пример: LDD10-010-1100-001<br>или аналог    |
| 12 | Корпус поста КП103 для кнопок 3 места   | ШхВхГ: 150x70x65, спепнь защиты - IP54  | шт. | 1  | 6  | Пример: ВКР10-3-К01 или<br>аналог           |
| 13 | Корпус поста КП105(6) для кнопок управления 5(6) мест   | ШхВхГ: 250x70x65, спепнь защиты - IP55  | шт. | 1  | 6  | Пример: ВКР10-6-К01 или<br>аналог           |
| 14 | Корпус поста КП101 для кнопок управления 1 место белый  | Количество управляющих элементов: 1<br>Конструкция корпуса: Для монтажа на<br>поверхность<br>Материал корпуса: Пластик<br>Диаметр отверстия: 22 мм<br>Цвет крышки корпуса: Белый<br>Степень защиты - IP: IP54<br>Ширина: 75 мм<br>Высота: 70 мм<br>Глубина: 65 мм   | шт. | 1  | 6  | Пример: ВКР10-1-К01 или<br>аналог           |
| 15 | Корпус поста КП104 для кнопок управления 4 места белый  | Количество управляющих элементов: 4<br>Конструкция корпуса: Для монтажа на<br>поверхность<br>Материал корпуса: Пластик<br>Диаметр отверстия: 22 мм<br>Цвет крышки корпуса: Белый<br>Степень защиты - IP: IP54<br>Ширина: 190 мм<br>Высота: 70 мм<br>Глубина: 65 мм  | шт. | 1  | 6  | Пример: ВКР10-4-К01 или<br>аналог           |
| 16 | Лампа AD22DS(LED)матрица d=22мм белый 230В  | Длина - 53 мм, Диамет. Отверстия: 22 мм, тип<br>лампы - LED, Диамет. Корпуса светофильтра -<br>30мм, напряжение 230В,   | шт. | 1  | 6  | Пример: BLS10-ADDS-230-K01<br>или аналог    |
| 17 | Лампа AD22DS(LED)матрица d=22мм зеленый 230В  | Длина - 53 мм, Диамет. Отверстия: 22 мм, тип<br>лампы - LED, Диамет. Корпуса светофильтра -<br>30мм, напряжение 230В,   | шт. | 2  | 12 | Пример: BLS10-ADDS-230-K06<br>или аналог    |
| 18 | Лампа AD22DS(LED)матрица d=22мм синий 230В или аналог   | Длина - 53 мм, Диамет. Отверстия: 22 мм, тип<br>лампы - LED, Диамет. Корпуса светофильтра -<br>30мм, напряжение 230В,   | шт. | 1  | 6  | Пример: BLS10-ADDS-230-K07<br>или аналог    |

|    |   |  |     |   |    |                                 |
|----|---|--|-----|---|----|---------------------------------|
| 19 | Кнопка управления LAY5-BS542 "Грибок" аварийная поворотная с фиксацией или аналог | <p>Наименование Кнопка управления LAY5-BS542 Грибок аварийная с фиксацией поворотная Упаковки 20 шт Сертификат RU C-CN.HB11.B00188-19 Тип изделия Кнопка Способ монтажа На лицевую панель Напряжение, В 660 Исполнение С фиксацией Цвет толкателя Красный Тип толкателя Грибовидный Наличие индикатора (сигнальной лампы) Да Количество НО контактов 1 Количество НЗ контактов 0 Количество переключающих контактов 0 Степень защиты IP40 Диаметр отверстия, мм 22 Род тока Переменный/Постоянный (AC/DC) Коммутируемый ток, А 10 Номинальный ток, А 7.5 Высота, мм 30 Ширина, мм 39.5 Климатическое исполнение УХЛ4 Глубина, мм 74 Масса, кг 0.093 Нормативный документ ГОСТ 30011.5.1 Тип изделия Кнопки управления Количество управляющих элементов 1</p> | шт. | 1 | 6  | Пример: BVG10-AE-K04 или аналог |
| 20 | Кнопка управления LAY5-BA31 без подсветки зеленая 1з                              | <p>Наименование Кнопка управления LAY5-BA31 без подсветки зеленая 1з Упаковки 20 шт Сертификат RU C-CN.HB11.B00188-19 Тип изделия Кнопка Способ монтажа На лицевую панель Напряжение, В 660 Исполнение Без фиксации Цвет толкателя Зеленый Тип толкателя Цилиндр утопленный Наличие индикатора (сигнальной лампы) Нет Количество НО контактов 0 Количество НЗ контактов 1 Количество переключающих контактов 0 Степень защиты IP40 Диаметр отверстия, мм 22 Род тока Переменный/Постоянный (AC/DC) Коммутируемый ток, А 10 Номинальный ток, А 7.5 Высота, мм 30 Ширина, мм 39.5 Климатическое исполнение УХЛ4 Глубина, мм 54 Масса, кг 0.068 Нормативный документ ГОСТ 30011.5.1 Тип изделия Кнопки управления Количество управляющих элементов 1</p>        | шт  | 6 | 36 | Пример: BBT60-BA-K06            |
| 21 | Кнопка управления LAY5-BA41 без подсветки красная 1з                              | <p>Наименование Кнопка управления LAY5-BA41 без подсветки красная 1з Упаковки 20 шт Сертификат RU C-CN.HB11.B00188-19 Тип изделия Кнопка Способ монтажа На лицевую панель Напряжение, В 660 Исполнение Без фиксации Цвет толкателя Красный Тип толкателя Цилиндр утопленный Наличие индикатора (сигнальной лампы) Нет Количество НО контактов 1 Количество НЗ контактов 0 Количество переключающих контактов 0 Степень защиты IP40 Диаметр отверстия, мм 22 Род тока Переменный/Постоянный (AC/DC) Коммутируемый ток, А 10 Номинальный ток, А 7.5 Высота, мм 30 Ширина, мм 39.5 Климатическое исполнение УХЛ4 Глубина, мм 54 Масса, кг 0.068 Нормативный документ ГОСТ 30011.5.1 Тип изделия Кнопки управления Количество управляющих элементов 1</p>        | шт  | 2 | 12 | Пример: BBT60-BA-K04 или аналог |

|                            |   |  |     |    |    |  |
|----------------------------|---|--|-----|----|----|--|
| 22                         | Контактный блок 1р для серии LAY5   | Наименование Контактный блок 1р для серии LAY5 Упаковки 4 шт. Сертификат RU С-СН.АН03.В01071-19 Тип изделия Блок контактный Масса, кг 0.015 Высота, мм 40 Ширина, мм 30 Номинальный ток, А 7.5 Способ монтажа Монтажная плата Климатическое исполнение УХЛ4 Глубина, мм 60 Нормативный документ ГОСТ Р 50030.5.1 Тип изделия Аксессуары для светосигнальной арматуры Степень защиты IP33 Напряжение, В 220 Номинальное напряжение, В 230 |     | 9  | 54 | Пример: BDK11 или аналог                 |
| 23                         | Светильник светодиодный   | ДПО 4001 8Вт 4000К IP54 круг белый   | шт. | 10 | 60 | Пример: LDPO0-4001-8-4000-K01 или аналог |
| 24                         | Розетка стационарная ССИ-114 16А-6ч/380-415В 3Р+РЕ IP44                   | Габариты осн.: 126x88 мм, цанговый зажим с сальником из эластичного материала, зажимы столбчатого типа с применением двух зажимных винтов. Винты направлены в одну сторону для удобства монтажа. Два ввода для кабеля - донный и верхний.  | шт. | 1  | 6  | Пример: PSN12-016-4 или аналог           |
| 25                         | Вилка переносная ССИ-014 16А-6ч/380-415В 3Р+РЕ IP44                       | Габариты осн.: 126x88 мм, цанговый зажим с сальником из эластичного материала, уплотнительная гайка, зажимы столбчатого типа с применением двух зажимных винтов. Винты направлены в одну сторону для удобства монтажа.   | шт. | 2  | 12 | Пример: PSN02-016-4 или аналог           |
| 26                         | Вилка стационарная ССИ-515 16А-6ч/200/346-240/415В 3Р+РЕ+N IP44           | Габариты осн.: 126x88 мм, цанговый зажим с сальником из эластичного материала, зажимы столбчатого типа с применением двух зажимных винтов. Винты направлены в одну сторону для удобства монтажа. Два ввода для кабеля - донный и верхний.  | шт. | 1  | 6  | Пример: PSN52-016-5 или аналог           |
| 27                         | Розетка переносная ССИ-215 16А-6ч/200/346-240/415В 3Р+РЕ+N IP44           | Габариты осн.: 126x88 мм, цанговый зажим с сальником из эластичного материала, уплотнительная гайка, зажимы столбчатого типа с применением двух зажимных винтов. Винты направлены в одну сторону для удобства монтажа.   | шт. | 2  | 12 | Пример: PSN22-016-5 или аналог           |
| 28                         | Электродвигатель асинхронный трехфазный 380В 0,12-0,18 кВт 750-1500об/мин | Класс защиты - IP55, Класс изоляции - F, Клеммная колодка может быть развернута относительно своей оси и станины двигателя, металлический защитный кожух.  | шт. | 1  | 6  |  |
| <b>Штги и оборудование</b> |   |  |     |    |    |  |
| 1                          | Бокс ЩРН-П-36 модулей навесной пластик IP41                               | ВхШкГ: 473x307x99, Степень защиты - IP41, Вес - 1,92 кг, специальная панель для крепления нулевой шины, штатная маркировочная лента, выштампованные вводы  | шт  | 1  | 6  | Пример: МКР12-N-36-40-05 или аналог      |
| 2                          | Заглушка 12 модулей белая   | Модель или исполнение: Заглушка<br>Материал: Пластик<br>Цвет: Белый<br>Совместимость: Корпуса КМПн, ЩРН(В)   | шт  | 3  | 18 | Пример: YZM10-12-K01 или аналог          |

|   |  |  |     |   |    |                                      |
|---|--|--|-----|---|----|--------------------------------------|
| 3 | Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе ШНИ-8x12-20-Д-Ж                   | Сечение шины: 8x12<br>Номинальный ток In: 125 А<br>Материал: Латунь<br>Тип поверхности: Необработанная<br>Количество кабельных выводов: 20<br>Тип исполнения: С DIN - изолятором<br>Цвет изолятора: Желтый<br>Винты крепления: М5<br>Номинальное напряжение: 400 В<br>Максимальное поперечное сечение проводника: 25/10 мм <sup>2</sup><br>Температура эксплуатации: -40...+50 °С<br>Ширина: 88,5 мм<br>Высота: 45,4 мм<br>Глубина: 12 мм<br>Тип монтажа: На DIN рейку<br>Количество шин: 1<br>Назначение шины: РЕ-земля<br>Модель или исполнение: Прочее                    | шт. | 1 | 6  | Пример: YNN10-812-20D-K05 или аналог |
| 4 | Шина N "ноль" на DIN-изоляторе ШНИ-8x12-20-Д-С                     | Сечение шины: 8x12<br>Номинальный ток In: 125 А<br>Материал: Латунь<br>Тип поверхности: Необработанная<br>Количество кабельных выводов: 20<br>Длина шины: 162 мм<br>Тип исполнения: С DIN - изолятором<br>Цвет изолятора: Синий<br>Винты крепления: М5<br>Номинальное напряжение: 400 В<br>Максимальное поперечное сечение проводника: 25/10 мм <sup>2</sup><br>Температура эксплуатации: -40...+50 °С<br>Ширина: 88,5 мм<br>Высота: 45,4 мм<br>Глубина: 12 мм<br>Тип монтажа: На DIN рейку<br>Количество шин: 1<br>Назначение шины: N-ноль<br>Модель или исполнение: Прочее | шт. | 1 | 6  | Пример: YNN10-812-20D-K07 или аналог |
| 5 | Авт. выкл. ВА47-29 2P 25А 4,5кА х-ка С                             | Одновременное присоединение шиной FORK и гибким проводником; защита механизма теплового расцепителя плексигласовой вставкой, насечки на контактных зажимах.<br>Монтажная глубина - 73,6 мм, возможность подключения КС47, КСВ47, РММ47, РН47.  | шт  | 1 | 6  | Пример: MVA20-2-025-С или аналог     |
| 6 | Авт. выкл. ВА47-29 1P 6А 4,5кА х-ка С                              | Возможность одновременного присоединения шиной FORK и гибким проводником, защита механизма теплового расцепителя плексигласовой вставкой, насечки на контактных зажимах. Монтажная глубина - 73,6 мм, возможность подключения КС47, КСВ47, РММ47, РН47.  | шт  | 5 | 30 | Пример: MVA20-1-006-С или аналог     |
| 7 | Авт. выкл. ВА47-29 1P 10А 4,5кА х-ка С                             | Возможность одновременного присоединения шиной FORK и гибким проводником, защита механизма теплового расцепителя плексигласовой вставкой, насечки на контактных зажимах. Монтажная глубина - 73,6 мм, возможность подключения КС47, КСВ47, РММ47, РН47.  | шт  | 1 | 6  | Пример: MVA20-1-010-С или аналог     |
| 8 | Автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ32М С16 30мА | ширина: 18мм, макс. сечение кабеля 6 мм, насечки на контактных зажимах, защелка с двойной фиксацией  | шт  | 1 | 6  | Пример: MAD32-5-016-С-30 или аналог  |
| 9 | Контактор модульный KM20-20 AC/DC ИЭК                              | совместимость с аппаратами модульной серии, выпрямительный мост, позволяющий управлять катушкой постоянным током напряжением 220 В, включение – 20 мс, отключение – 30 мс, двойной разрыв при размыкании главных контактов   | шт  | 3 | 18 | Пример: МКК10-20-20 или аналог       |

|    |   |  |    |   |    |  |
|----|---|--|----|---|----|--|
| 10 | Реле задержки включения 1 контакт 12-240В AC/DC               | ШхВхГ: 18x95x64 мм, Временной диапазон срабатывания от 0,1с до 10 дней   | шт | 1 | 6  | Пример: ORT-A1-ACDC12-240V или аналог  |
| 11 | Реле задержки выключения 1 контакт 12-240В AC/DC              | ШхВхГ: 18x95x64 мм   | шт | 1 | 6  | Пример: ORT-B1-ACDC12-240V или аналог  |
| 12 | Реле импульсное 1 контакт 12-240В AC/DC                       | ШхВхГ: 18x95x64 мм, Временной диапазон срабатывания от 0,1с до 10 дней   | шт | 1 | 6  | Пример: ORM-01-ACDC12-240V или аналог  |
| 13 | Программируемые логические реле 24В                           | 12 каналов дискретного ввода (6 из которых могут использоваться как аналоговый ввод 0..10 В DC), 6 каналов релейного вывода (до 10А на канал). Встроенный дисплей. Встроенные часы реального времени (RTC). Возможность запрограммировать до 1024 программных блоков. Напряжение питания 12-24 В DC. С возможностью подключения модулей расширения   | шт | 1 | 6  |  |
| 14 | Блок питания для логического реле 24 В                        |  | шт | 1 | 6  |  |
| 15 | Кабель для программирования PLR-S-CABLE-USB                   |  | шт | 1 | 6  |  |
| 16 | Корпус металлический настенный ЩМП-3-0 36 УХЛЗ IP31           | Сварной металлический корпус со съемной монтажной панелью. ВхШхГ: 650x500x220, Вес 13,6 кг. Ввод кабеля снизу, толщина металла 1мм,  | шт | 1 | 6  | Пример: УКМ40-02-31 или аналог         |
| 17 | Кабель-канал перфорированный 25x60                            | ВхШхД: 60x25x2000 мм, Шаг перфорации: 6 мм, ширина выреза: 4 мм, перфорация из овальных отверстий  | м  | 2 | 12 | Пример: СКМ50-025-040-1-К03 или аналог |
| 18 | Дифференциальный автоматический выключатель АД14 4Р 40А 300МА | Характеристика срабатывания от сверхтоков С  | шт | 1 | 6  | Пример: MAD10-4-040-С-300 или аналог   |
| 19 | Контактор модульный КМ25-40 4 НО AC/DC                        | совместимость с аппаратами модульной серии, выпрямительный мост, позволяющий управлять катушкой постоянным током напряжением 220 В, включение – 20 мс, отключение – 30 мс, двойной разрыв при размыкании главных контактов   | шт | 1 | 6  | Пример: МКК20-25-40 или аналог         |
| 20 | Пускатель ручной кнопочный ПРК32-10 In=10А I=6-10А 660В       | защита от прямого прикосновения, совместимость с ДК32 и ДК/АК 32, устройство блокировки включения с помощью навесного замка  | шт | 1 | 6  | Пример: DMS11-010 или аналог           |
| 21 | Аварийно-дополнительный контакт ДК/АК32-20 ИЕК                | Технические характеристики<br>Совместимость: ПРК32<br>Номинальное напряжение: 24/48/60/110/230 В<br>Кол-во норм разомкнутых - НО контактов: 2<br>Номинальный ток AC-15 при номинальном рабочем напряжении 24В: 1.50 А<br>Номинальный ток AC-15 при номинальном рабочем напряжении 48В: 1.00 А<br>Номинальный ток AC-15 при номинальном рабочем напряжении 110В: 0.50 А<br>Номинальный ток AC-15 при номинальном рабочем напряжении 230В: 0.30 А<br>Номинальный ток DC-13 при номинальном рабочем напряжении 48В: 0.30 А<br>Номинальный ток DC-13 при номинальном рабочем напряжении 60В: 0.15 А<br>Условный тепловой ток доп контакта: 6.0 А<br>Условный тепловой ток аварийного контакта: 2.5 А<br>Номинальное напряжение изоляции Ui: 690 В<br>Номинальный ток DC-13 при номинальном рабочем напряжении 24В: 1.0 А<br>Износостойкость: 10000 циклов<br>Степень защиты - IP20<br>Сторона присоединения к ПРК32: Правая<br>Тип подключения: Винтовое соединение<br>Ширина: 9,0 мм<br>Высота: 91,0 мм | шт | 1 | 6  | Пример: DMS11D-FA20 или аналог         |

|                            |   |  |     |     |     |   |
|----------------------------|---|--|-----|-----|-----|---|
| 22                         | Авт. выкл. ВА47-29 3P 32А 4,5кА х-ка С            | Одновременное присоединение шиной FORK и гибким проводником; защита механизма теплового расцепителя плексигласовой вставкой, насечки на контактных зажимах. Монтажная глубина - 73,6 мм, возможность подключения КС47, КСВ47, РММ47, РН47.   | шт  | 1   | 6   | MVA20-3-032-С или аналог                    |
| 23                         | Авт. выкл. ВА47-29 2P 32А 4,5кА х-ка С            | Одновременное присоединение шиной FORK и гибким проводником; защита механизма теплового расцепителя плексигласовой вставкой, насечки на контактных зажимах. Монтажная глубина - 73,6 мм, возможность подключения КС47, КСВ47, РММ47, РН47.   | шт  | 1   | 6   | MVA20-2-032-С или аналог                    |
| 24                         | Авт. выкл. ВА47-29 3P 25А 4,5кА х-ка С            | Одновременное присоединение шиной FORK и гибким проводником; защита механизма теплового расцепителя плексигласовой вставкой, насечки на контактных зажимах. Монтажная глубина - 73,6 мм, возможность подключения КС47, КСВ47, РММ47, РН47.   | шт  | 1   | 6   | MVA20-3-025-С или аналог                    |
| 25                         | Авт. выкл. ВА47-29 1P 6А 4,5кА х-ка С             | Одновременное присоединение шиной FORK и гибким проводником; защита механизма теплового расцепителя плексигласовой вставкой, насечки на контактных зажимах. Монтажная глубина - 73,6 мм, возможность подключения КС47, КСВ47, РММ47, РН47.   | шт  | 2   | 12  | MVA20-1-006-С или аналог                    |
| 26                         | Реле задержки включения 1 контакт 12-240В AC/DC   | ШКВхГ: 18x95x64 мм, Временной диапазон срабатывания от 0,1с до 10 дней   | шт  | 1   | 6   | ORT-A1-ACDC12-240V или аналог               |
| 27                         | Контактор КМИ-10910 9А 230В/АС3 4НО               | ШКВ: 45x75 мм, Тип подключения: винтовое соединение,   | шт  | 5   | 30  | ККМ11-009-230-10 или аналог                 |
| 28                         | Приставка ПКИ-22 дополнительные контакты 2x2р     | совместимость с КМИ, КТИ   | шт  | 2   | 12  | КРК10-22 или аналог                         |
| 29                         | Механическая блокировка КМИ                       |  | шт  | 2   | 12  |   |
| 30                         | Программируемое логические реле 24В/230В          | 12 каналов дискретного ввода (6 из которых могут использоваться как аналоговый ввод 0..10 В DC), 6 каналов релейного вывода (до 10А на канал). Встроенный дисплей. Встроенные часы реального времени (RTC). Возможность запрограммировать до 1024 программных блоков. Напряжение питания 12-24 В DC. С возможностью подключения модулей расширения | шт  | 1   | 6   | 24В или 230В                                |
| 31                         | Блок питания для логического реле 24 В            |  |     |     | 0   | Необходим в случае использования ПЛР на 24В |
| 32                         | Преобразователь частоты А400 220В 1Ф 0,75кВт 4,2А | ВхШхГ: 174,2x72x135,6; Способ задания параметров: ручной, Способ монтажа: монтажная плата  | шт. | 1   | 6   | A400-21E0075IP20F или аналог                |
| 33                         | Дин рейка   |  | м.  | 2   | 12  |   |
| 34                         | Ограничитель на DIN-рейку(металл)                 |  | шт  | 30  | 180 |   |
| 35                         | Кросс модуль (N+PE)                               |  | шт. | 1   | 6   |   |
| 36                         | Зажим наборный ЗНИ-4мм2 (JXB35A) серый            |  | шт  | 60  | 360 |   |
| 37                         | Зажим наборный ЗНИ-4мм2 (JXB35A) синий            |  | шт  | 20  | 120 |   |
| 38                         | Зажим наборный ЗНИ-4мм2 PE                        |  | шт  | 20  | 120 |   |
| 39                         | Пластиковая заглушка ЗНИ-4мм2 серый               |  | шт  | 10  | 60  |   |
| 40                         | Сальник d=25 мм (D отв. бокса 27 мм)              |  | шт. | 10  | 60  |   |
| 41                         | Сальник d=25 мм (D отв. бокса 32 мм)              |  | шт. | 10  | 60  |   |
| <b>Крепежные материалы</b> |   |  |     |     |     |   |
| 1                          | Саморезы металл с пером 4,2x16                    |  | шт. | 50  | 300 |   |
| 2                          | Саморезы универсальные 3,5x19                     |  | шт. | 100 | 600 |   |
| 3                          | Саморезы универсальные 3,5x25                     |  | шт. | 100 | 600 |   |
| 4                          | Скоба 6 мм круглая пластиковая                    |  | шт. | 100 | 600 |   |
| 5                          | Скоба 9 мм круглая пластиковая                    |  | шт. | 50  | 300 |   |
| <b>Провода и кабели</b>    |   |  |     |     |     |   |
| 1                          | Кабель ВВГ 5x6                                    |  | м   | 15  | 90  |   |
| 2                          | Кабель ВВГ 3x4                                    |  | м   | 15  | 90  |   |
| 3                          | Кабель ВВГ 3x2,5 (синий; ж-зеленый; белый...)     |  | м   | 10  | 60  |   |
| 4                          | Кабель ВВГ 3x1,5 (синий; ж-зеленый; белый...)     |  | м   | 15  | 90  |   |
| 5                          | Кабель ВВГ 4x1,5 (синий; ж-зеленый; белый...)     |  | м   | 10  | 60  |   |

|    |   |      |     |     |  |
|----|---|------|-----|-----|--|
| 6  | Провод ПВС 2x1,0  | м    | 16  | 96  |  |
| 7  | Провод ПВС 3x1,0  | м    | 30  | 180 |  |
| 8  | Провод ПВС 3x1,5  | м    | 80  | 480 |  |
| 9  | Провод ПВС 4x2,5  | м    | 10  | 60  |  |
| 10 | Провод ПВС 5x1,5  | м    | 6   | 36  |  |
| 11 | Провод ПВЗ 1x6 (желто-зеленый)  | м    | 10  | 60  |  |
| 12 | Провод ПВЗ 1x2,5 (белый)  | м    | 25  | 150 |  |
| 13 | Провод ПВЗ 1x2,5 (желто-зеленый)  | м    | 5   | 30  |  |
| 14 | Провод ПВЗ 1x2,5 (синий)  | м    | 5   | 30  |  |
| 15 | Провод ПВЗ 1x1,5 (белый)  | м    | 100 | 600 |  |
| 16 | Провод ПВЗ 1x1,5 (желто-зеленый)  | м    | 10  | 60  |  |
| 17 | Провод ПВЗ 1x1,5 (синий)  | м    | 30  | 180 |  |
| 18 | Наконечник-гильза Е6012 6мм2 с изолированным фланцем (черный) (20 шт)     | упак | 1   | 6   |  |
| 19 | Наконечник-гильза 1,0 мм2 с изолированным фланцем (50 шт)                 | упак | 1   | 6   |  |
| 20 | Наконечник-гильза Е1508 1,5мм2 с изолированным фланцем (красный) (100 шт) | упак | 2   | 12  |  |
| 21 | Наконечник-гильза НГ12 1,5-12 с изолированным фланцем (красный) (100 шт)  | упак | 1   | 6   |  |
| 22 | Наконечник-гильза Е2508 2,5мм2 с изолированным фланцем (синий) (100 шт)   | упак | 2   | 12  |  |
| 23 | Наконечник-гильза НГ12 2,5-12 с изолированным фланцем (синий) (100 шт)    | упак | 1   | 6   |  |
| 24 | Наконечник изолированный НКИ-н 2-4 кольцо 1,5-2,5мм                       | упак | 1   | 6   |  |
| 25 | Наконечник изолированный НКИ-н 5,5-6 кольцо 4-6мм (20шт)                  | упак | 1   | 6   |  |

**ИТ ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА**

| № | Наименование        | Тех. описание позиции  | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|---------------------|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Ноутбук             | CPU i5 / RAM 8 GB / HDD 1Тб / GPU 2 GB / Win10 / 15.6" Full HD (1920x1080) | шт            | 1                         | 6              |             |
| 2 | Мышь для компьютера | Критически важные характеристики позиции отсутствуют                       | шт            | 1                         | 6              |             |

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА**

| № | Наименование                     | Тех. описание позиции  | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|----------------------------------|------------------------|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | ONI PLR Studio или аналог        | Програмное обеспечение | шт            | 1                         | 6              |             |
| 2 | OBS Studio или аналог            | Програмное обеспечение | шт            | 1                         | 6              |             |
| 3 | Офисное ПО Word,Excel или аналог | Програмное обеспечение | шт            | 1                         | 6              |             |

**МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА**

| № | Наименование       | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|--------------------|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Стол               | стандартный, офисный                                 | шт            | 1                         | 6              |             |
| 2 | Стул               | на вес не менее 100 кг, без колесиков                | шт            | 1                         | 6              |             |
| 3 | Корзина для мусора | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт            | 1                         | 6              |             |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБЩЕЙ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

| № | Требование (описание)  | Комментарий  |
|---|--|--|
| 1 | Общее освещение. Освещение рабочих мест Г-1, 400Лк             |  |
| 2 | Электроснабжение: 1 x 3 ф. U=380В, 1 x 1 ф. U=220В, Pном=2кВт. |  |
| 3 | Удлинитель, сетевой фильтр 230В, 4 розетки, длина 5 м.         | Критически важные характеристики позиции отсутствуют |

**МОДУЛЬ ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

**ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ**

| № | Наименование   | Тех. описание позиции   | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|--|---|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Стенд для поиска неисправностей (Должен быть готов день С-2), в составе: | <a href="https://forums.worldskills.ru/#narrow/stream/47-18-20.D0.94.D0.BE.D0.BA.D1.83.D0.BC.D0.B5.D0.BD.D1.82.D0.B0.D1.86.D0.B8.D1.8F.20-20.D0.AD.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80.D0.BE.D0.BC.D0.BE.D0.BD.D1.82.D0.B0.D0.B6/topic/D0.90.D0.A0.D0.A5.D0.98.D0.92.20.D0.9A.D0.9E.D0.9D.D0.9A.D0.A3.D0.A0.D0.A1.D0.9D.D0.AB.D0.A5.20.D0.97.D0.90.D0.94.D0.90.D0.9D.D0.98.D0.99/near/2316">https://forums.worldskills.ru/#narrow/stream/47-18-20.D0.94.D0.BE.D0.BA.D1.83.D0.BC.D0.B5.D0.BD.D1.82.D0.B0.D1.86.D0.B8.D1.8F.20-20.D0.AD.D0.BB.D0.B5.D0.BA.D1.82.D1.80.D0.BE.D0.BC.D0.BE.D0.BD.D1.82.D0.B0.D0.B6/topic/D0.90.D0.A0.D0.A5.D0.98.D0.92.20.D0.9A.D0.9E.D0.9D.D0.9A.D0.A3.D0.A0.D0.A1.D0.9D.D0.AB.D0.A5.20.D0.97.D0.90.D0.94.D0.90.D0.9D.D0.98.D0.99/near/2316</a> или аналог. | шт.           | -                         | 1              |             |

**МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА**

| № | Наименование   | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|--|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Стол   | стандартный, офисный                                 | шт            | -                         | 1              |             |
| 2 | Стул   | на вес не менее 100 кг, без колесиков                | шт            | -                         | 1              |             |
| 3 | Удлинитель, сетевой фильтр 230В, 4 розетки, длина 5 м. | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт            | -                         | 1              |             |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОДУЛЯ ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

| № | Требование (описание)                       | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|---|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Электроснабжение: 1 ф. U=230В. Pном=0,5кВт. | шт            | 1                         | 1              |             |

**БРИФИНГ ЗОНА  
ИТ ОБОРУДОВАНИЕ**

| № | Наименование   | Тех. описание позиции   | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|--|---|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Ноутбук  | не ниже Intel core i5, с предустановленным ПО (MS Office 2010, Autocad 2016, ETSS5)     | шт.           | -                         | 1              |             |
| 2 | Проектор   | (DLP, 2700 люмен, 10000:1, 1280x800, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, LAN, ПДУ, 2D / 3D) | шт            | -                         | 1              |             |
| 3 | Экран для проектора  | Белая доска   | шт            | -                         | 1              |             |
| 4 | Комплект звукоусиливающей аппаратуры (Колонки, усилитель); | Критически важные характеристики позиции отсутствуют                                    | шт            | -                         | 1              |             |
| 5 | МФУ А4 формата + запасной картридж к нему                  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют                                    | шт            | -                         | 1              |             |
| 6 | Удлинитель, сетевой фильтр 230В, 4 розетки, длина 5 м.     | Критически важные характеристики позиции отсутствуют                                    | шт            | -                         | 1              |             |

**ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ**

| № | Наименование | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|--------------|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Белая доска  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт            | -                         | 1              |             |

**МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА**

| № | Наименование                    | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий  |
|---|---------------------------------|--|---------------|---------------------------|----------------|--|
| 1 | Стол                            | стандартный, офисный                                 | шт            | -                         | 15             | На усмотрение организаторов. По количеству экспертов |
| 2 | Стул                            | на вес не менее 100 кг, без колесиков                | шт            | -                         | 30             |  |
| 3 | Огнетушитель углекислотный ОУ-1 | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           | -                         | 1              |  |
| 4 |                                 |  |               |                           |                |  |

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

| №   | Наименование   | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|--|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1   | Набор первой медицинской помощи                        | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           | -                         | 1              |             |
| <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БРИФИНГ-ЗОНЫ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)</b> |  |  |               |                           |                |             |
| №   | Требование (описание)                                  |  |               | Комментарий               |                |             |
| 1   | Электроснабжение: 1 ф. U=230В, Pном=1,5кВт.            |  |               | шт                        | 2              |             |
| 2   | Удлинитель, сетевой фильтр 230В, 4 розетки, длина 5 м. | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт            | -                         | 2              |             |
| 3   | Точка доступа в Интернет (проводной)                   |  | шт            | -                         | 1              |             |
| 4   | Точка доступа в Интернет (Wi-Fi)                       |  | шт            | -                         | 1              |             |

**КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ**

**МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА**

| № | Наименование                    | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий  |
|---|---------------------------------|--|---------------|---------------------------|----------------|--|
| 1 | Стол                            | стандартный, офисный                                 | шт            | -                         | 15             | На усмотрение организаторов. По количеству экспертов |
| 2 | Стул                            | на вес не менее 100 кг, без колесиков                | шт            | -                         | 30             |  |
| 3 | Вешалка                         | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           | -                         | 1              |  |
| 4 | Огнетушитель углекислотный ОУ-1 | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           | -                         | 1              |  |

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

| № | Наименование                    | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|---------------------------------|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Набор первой медицинской помощи | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           | -                         | 1              |             |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ ЭКСПЕРТОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

| № | Требование (описание)                                  |  |    | Комментарий |   |  |
|---|--|--|----|-------------|---|--|
| 1 | Электроснабжение: 1 ф. U=230В, Pном=1,5кВт.            |  |    | шт          | 1 |  |
| 2 | Удлинитель, сетевой фильтр 230В, 4 розетки, длина 5 м. | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт | -           | 1 |  |

**КОМНАТА УЧАСТНИКОВ**

**МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА**

| № | Наименование                    | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий   |
|---|---------------------------------|--|---------------|---------------------------|----------------|---|
| 1 | Стол                            | стандартный, офисный                                 | шт            | -                         | 3              | На усмотрение организаторов. По количеству участников |
| 2 | Стул                            | на вес не менее 100 кг, без колесиков                | шт            | -                         | 6              |   |
| 3 | Вешалка                         | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           | -                         | 1              |   |
| 4 | Огнетушитель углекислотный ОУ-1 | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           | -                         | 1              |   |

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

| № | Наименование   | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|--|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Набор первой медицинской помощи                        | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           | -                         | 1              |             |
| 2 | Удлинитель, сетевой фильтр 230В, 4 розетки, длина 5 м. | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт            | -                         | 1              |             |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМНАТЫ УЧАСТНИКОВ (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

| № | Требование (описание)                       |  |  | Комментарий |   |  |
|---|---|--|--|-------------|---|--|
| 1 | Электроснабжение: 1 ф. U=230В, Pном=1,5кВт. |  |  | шт          | 1 |  |

**СКЛАД**

**ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ**

| № | Наименование  | Тех. описание позиции | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий                                      |
|---|---|-----------------------|---------------|---------------------------|----------------|--|
| 1 | Набор инструментов, оборудования и расходных материалов для обеспечения бесперебойной работы площадки |                       | набор         | -                         | 1              | Перечень и количество на усмотрение организатора |

**МЕБЕЛЬ И ФУРНИТУРА**

| № | Наименование                    | Тех. описание позиции  | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий                                      |
|---|---------------------------------|--|---------------|---------------------------|----------------|--|
| 1 | Стол                            | стандартный, офисный   | шт            | -                         | 1              |  |
| 2 | Стул                            | на вес не менее 100 кг, без колесиков  | шт            | -                         | 1              |  |
| 1 | Вешалка                         | Критически важные характеристики позиции отсутствуют   | шт.           | -                         | 1              |  |
| 2 | Огнетушитель углекислотный ОУ-1 | Критически важные характеристики позиции отсутствуют   | шт.           | -                         | 1              |  |
| 3 | Стеллаж металлический сборный   | <a href="http://best-sklad.ru/item/stellazhi-metallicheskie/stellazhi-metallicheskie-sbornye-razbornoje/c">http://best-sklad.ru/item/stellazhi-metallicheskie/stellazhi-metallicheskie-sbornye-razbornoje/c</a> или аналог | шт.           | -                         | 3              | Перечень и количество на усмотрение организатора |

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

| № | Наименование                    | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|---------------------------------|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Набор первой медицинской помощи | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.           |                           | 1              |             |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СКЛАДА (КОММУНИКАЦИИ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОСВЕЩЕНИЕ И Т.П.)**

| № | Требование (описание)                                  | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|---|--|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1 | Электроснабжение: 1 ф. U=230В, Pном=1,5кВт.            | шт            |                           | 1              |             |
| 2 | Удлинитель, сетевой фильтр 230В, 4 розетки, длина 5 м. | шт            | -                         | 1              |             |

**КАНЦЕЛЯРИЯ НА КОМПЕТЕНЦИЮ (НА ВСЕХ УЧАСТНИКОВ И ЭКСПЕРТОВ)**

| №  | Наименование                                    | Тех. описание позиции                                | Ед. измерения    | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|----|---|--|------------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1  | Бумага А4                                       | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | пачка 500 листов | -                         | 5              |             |
| 2  | Ручка шариковая                                 | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт               | -                         | 50             |             |
| 3  | Карандаш простой                                | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.              | -                         | 50             |             |
| 4  | Ластик  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.              | -                         | 20             |             |
| 5  | Степлер (с возможностью скрепления от 20листов) | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт               | -                         | 2              |             |
| 6  | Запасные скобы для степлера                     | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | упак             |                           | 2              |             |
| 7  | Скрепки канцелярские                            | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | упак             | -                         | 2              |             |
| 8  | Файлы А4  | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | упак             | -                         | 2              |             |
| 9  | Нож канцелярский                                | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт               | -                         | 2              |             |
| 10 | Запасные лезвия к ножу канцелярскому            | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт               | -                         | 2              |             |
| 11 | Комплект маркеров (ЧКЗС),                       | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.              | -                         | 2              |             |
| 12 | Ножницы   | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.              | -                         | 2              |             |

|    |                    |  |       |   |   |  |
|----|--------------------|--|-------|---|---|--|
| 13 | Скотч              | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | шт.   | - | 2 |  |
| 14 | Скотч малярный     | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | рулон | - | 5 |  |
| 15 | Скотч двусторонний | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | рулон | - | 5 |  |

**"ТУДБОКС" РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖЕН ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК**

| №  | Наименование   | Тех. описание позиции   | Ед. измерения | Кол-во на 1 Рабочее Место | Кол-во (ВСЕГО) | Комментарий |
|----|--|-------------------------|---------------|---------------------------|----------------|-------------|
| 1  | Защитные очки  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 2  | Перчатки Х/Б и ПВХ нанесением  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 3  | Кернер   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 4  | Коронка по металлу D=22мм, D=32мм  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 5  | Струбцина  | На усмотрение участника | шт            | 2                         |                |             |
| 6  | Ящик для инструмента   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 7  | Прибор для проверки сопротивления изоляции                                       | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 8  | Прибор для проверки сопротивления РЕ линий омметр                                | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 9  | Карандаш   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 10 | Резинка стирательная большая   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 11 | Маркер   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 12 | Торцевой ключ и сменные головки  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 13 | Набор наконечников 1,5 мм <sup>2</sup> ; 2,5 мм <sup>2</sup> ; 6 мм <sup>2</sup> | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 14 | Шурповерт аккумуляторный   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 15 | Маркировочное устройство P-touch   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 16 | Бумага самоклеящаяся   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 17 | Кисть малярная (для уборки стружки)  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 18 | Пылесос аккумуляторный   | На усмотрение участника | набор         | 1                         |                |             |
| 19 | Угольник металлический   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 20 | Изолента ПВХ (синий)   | На усмотрение участника | шт            | 2                         |                |             |
| 21 | Изолента ПВХ (желто-зеленый)   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 22 | Изолента ПВХ (белый/черный/красный)  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 23 | Маркер "0.1.2.3.4.5.6.7.8.9" 1,5 мм2 (150шт/упак)                                | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 24 | Маркер "0.1.2.3.4.5.6.7.8.9" 2,5 мм2 (100шт/упак)                                | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 25 | Спиртовой уровень 400 мм   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 26 | Спиртовой уровень 1000мм   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 27 | Мини-спиртовой уровень   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 28 | Набор бит с магнитным держателем   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 29 | Кабельные стяжки 140x3,5   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 30 | Кабельные стяжки 250x4,5   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 31 | Ручной прямоугольный напильник   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 32 | Ручной полукруглый напильник   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 33 | Ручной круглый напильник диаметром 8мм   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 34 | Ручлетка 5м  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 35 | Регулируемый мягкий пояс   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 36 | Сумка для аккумуляторных дрелей  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 37 | Малая запасная сумка   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 38 | Поясная сумка для электриков   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 39 | Плоскогубцы, 1000В, длина 185мм  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 40 | Бокорезы, 1000В, длина 160мм   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 41 | Универсальный кабелерез для резки кабеля   | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 42 | Автоматические клещи для снятия изоляции 0,2-6кв.мм                              | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 43 | Клещи для снятия изоляции для проводов 0,2 - 6кв.мм                              | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 44 | Клещи для снятия изоляции  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 45 | Кабельный нож для снятия изоляции 8-28 мм  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |
| 46 | Нож изолированный до 1000 В, длина лезвия 40 мм                                  | На усмотрение участника | шт            | 1                         |                |             |