

Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскиллс Россия	
НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики
Количество участников, на которое рассчитан Инфраструктурный лист	19
Количество рабочих мест для участников	6
Номер КОД, к которому относится ИЛ	КОД 1.1
Номер «максимального» КОД	Макс. КОД 1.2 Включает в себя ИЛ по КОД 1.1
Номера «меньших» КОД, чьи требования по оборудованию включены в «максимальный» КОД	КОД 1.1
Наличие аккредитации ЦПДЭ в 2020 год по КОД 1.1 позволяет продлить аккредитацию по данному КОД ЦПДЭ на 2021 год.	Да

НА 1-ГО УЧАСТНИКА/КОМАНДУ (ПЛОЩАДКА)				На 6 рабочих мест (6 участников)				
Оборудование, инструменты и мебель								
№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица измерения	Кол-во на одного чел.	Кол-во на всех участников / экспертов	Наличие в КОД 2019, указать номер КОД	Наличие в КОД 2020, указать номер КОД
1	Стол	200x110 см (ШхГ); материал - ЛДСП; покрытие - ламинат, кромка ПВХ		шт	2	12	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
2	Стул	Промышленный полиуретановый стул разработан специально для обеспечения комфортной и безопасной работы. Стекло статического заряда происходит безопасно, непрерывно и пассивно при условии использования проводящего напольного покрытия или напольного коврика. 5-ти лучевое металлическое основание Безопасный пневматический подъемник с галифтом 140 мм. Высота сидения от 460 до 600 мм Сопrotивление к точке заземления 106 – 109 Ом Размер сидения 47x43 см, размер спинки 42x31 см Спинка и сидение из вспененного негорючего термостойкого полиуретана (легко чистится) Регулировка угла наклона спинки Выдерживает нагрузку до 135 кг. Габариты упаковки 500x270x500 мм Масса 15 кг.		шт	1	6	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
3	Щупы измерительные набор №2	Набор щупов, измерение от 0,05 до 1 мм для измерения зазоров. Комплект состоит из 13 щупов. Длина щупа 105 мм. Изготовлены из инструментальной стали.	Производитель Finch Industrial Tools (Hangzhou) Co., LTD, Китай	шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2
4	Щупы измерительные набор №4	0.1-1.0 мм (класс точности не ниже 2)	Производитель Китай	шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2
5	Устройство измерительное параметров релейной защиты	РЕТОМ-21 является сертифицированным средством измерения. Диапазон регулирования напряжения, В 76 – 264. Номинальная выходная мощность, Вт, не более 220. Размах пульсаций напряжения при Uвых = 220 В и номинальной выходной мощности, % не более	Производитель ООО "НПП "Динамика" Россия, г. Чебоксары	шт	1	6	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2

Директор



КУДРЯШОВ С.В.

6	Набор ремонтного инструмента служб релейной защиты и автоматики	<p>Весь комплект инструмента из высокоуглеродистой прочной стали. Эргономичные изолированные рукоятки. Инструмент имеет двойную изоляцию до 1000В. Весь инструмент укомплектован в сумке с ремнем для переноски. Каждый инструмент помещается в отдельный карман. Дополнительные карманы – наличие. Комплект состоит из: Стриппер для снятия изоляции и резки проводов от 0,75 до 6 мм 1 шт. Плоскогубцы диэлектрические 160 мм 1000В 1 шт. Бокорезы диэлектрические 160 мм 1000В 1 шт. Тонкогубцы диэлектрические 160 мм 1000В 1 шт. Нож монтерский прямой 1000В 1 шт. Паяльник 40 Вт 1 шт. Олово и канифоль 1 шт. Ключ торцовый специальный S 7 мм 1000В 1 шт. Ключ торцовый специальный S 9 мм 1000В 1 шт. Ключ гаечный плоский комбинированный 7 мм 1 шт. Ключ гаечный плоский комбинированный 8 мм 1 шт. Отвертка диэлектрическая рожковая КРУ 1000В 1 шт. Отвертка диэлектрическая рожковая РТВ 1000В 1 шт. Отвертка шлицевая диэлектрическая SL 5,5x125 мм 1000В 1 шт. Отвертка шлицевая диэлектрическая SL 6,5x150 мм 1000В 1 шт. Отвертка шлицевая диэлектрическая SL 8x175 мм 1000В 1 шт. Отвертка крестовая PH 1x80 1000В 1 шт. Отвертка крестовая PH 2x150 1000В 1 шт. Отвертка диэлектрическая SL 4,7x38 мм 1000В 1 шт. Отвертка диэлектрическая SL 6x38 мм 1000В 1 шт. Отвертка диэлектрическая угловая на 6 мм с продольным рабочим концом 1000В 1 шт. Отвертка с улавливателем 1 шт. Фонарь налобный светодиодный 1 шт. Изолента 1 шт. Набор пинцетов из 2 шт. 1 шт. Набор надфилей из 5 шт. 1 шт. Лупа с подсветкой 1 шт. Сумка инструментальная 1 шт.</p>	Производитель ООО Юртекс, Россия, г. Уфа	шт	1	6	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
7	Трансформатор тока 10 кВ	ТОЛ-10 (Ктт 100/5). Число вторичных обмоток - не менее 2. Класс точности вторичной обмотки для измерений - 0,5, для защиты - 10P.		шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2
8	Диэлектрические перчатки	Максимальное напряжение 1000 В. Длина 350 мм. Материал латекс. Тип поверхности гладкая. Вес 0,32 кг. Диэлектрические. Бесповные. С манжетами. Анатомическая форма.	Производитель АО "Армавирский завод резиновых изделий" Россия, г. Армавир	шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2
9	Диэлектрические коврики	Материал - резина. Цвет черный. Поверхность – рифленая. Размеры: 500x500 мм. Используется при температуре от -15 до +40 °С. Материал резина. Вес, кг 1,54. Максимальное рабочее напряжение до 1000 В. Толщина, мм 6. Длина (мм) 750. Ширина (мм) 750. Стандарт ГОСТ 4997-	Производитель Китай	шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2
10	Цифровой мегаомметр ПСИ2500	Испытательное напряжение, В 250; 500; 1000; 2500. Значение испытательного напряжения 250, 500, 1000, 2500 В. Предел основной относительной погрешности при измерении сопротивления от 10кОм до 999 МОм. Диапазон измерений переменного напряжения от 40 до 700 В. Питание 5 элементов типа АА. Рабочая температура от - 10°С до +55°С. Масса 800 гр. Габаритные размеры 88x105x245 мм. Диапазон измерений сопротивления изоляции до 300 ГОм.	Производитель АО "НПФ "РАДИО-СЕРВИС" Россия, г. Ижевск	шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2

Директор



КУДРЯШОВ С.В.

11	Универсальный цифровой мультиметр MY64 MASTECH	Количество и напряжение элементов питания 1x9В. Постоянное напряжение от 0,2 до 600 В. Постоянный ток от 0 до 10 А. Сопротивление от 0 до 2 Мом. Габариты 145x76x40 мм. Тип отображения цифровой. Переменное напряжение от 200 до 600В. Коэффициент усиления транзисторов 1000. Режим «прозвонка» наличие. Возможность фиксации показаний наличие. Диод-тест наличие. Вес 0,22 кг. Измеряемая температура: от -20 до 1000 °С.	Производитель Китай	шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2
12	Калькулятор настольный	Калькулятор CASIO MX-8В-ВК-W-ЕС, калькулятор настольный, 8-разрядный		шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2

Расходные материалы

№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица измерения	Кол-во на одного чел.	Кол-во на всех участников / экспертов	Наличие в КОД 2019, указать номер КОД	Наличие в КОД 2020, указать номер КОД
1	Реле максимального тока	РТ-40/20: штырьевое, крепление заднее, УХЛ4Климатическое исполнение УХЛ4. Размеры: Ширина 67 мм. Высота 128 мм. Глубина 158 мм. Вес 0,7 кг. Ток уставки срабатывания 20 А. Тип реле максимального тока. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -20 до +55 °С. Группа механического исполнения М30. Степень защиты оболочки IP40	Производитель АО "ЧЭАЗ" Россия г. Чебоксары	шт	1	19	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
2	Промежуточное реле переменного тока	РП-256: штырьевое, крепление заднее, УХЛ4 Климатическое исполнение УХЛ4. Номинальный ток 5 А. Размеры: Ширина 67мм. Глубина 128мм. Высота 118 мм. Вес 1,6 кг. Номинальное напряжение рабочее 127 В. Сочетание контактов 3"2"+2"р" Тип промежуточные	Производитель АО "ЧЭАЗ" Россия г. Чебоксары	шт	1	19		
3	Шариковые ручки	Ручка шариковая BRAUBERG "Line" (БРАУБЕРГ "Лайн"), корпус прозрачный, толщина письма 1,0 мм, синяя		шт	1	19		КОД 1.1, КОД 1.2
4	Тетрадь	Тетрадь школьная зеленая однотонная Тетрапром А5 12 листов в клетку		шт	1	19		КОД 1.1, КОД 1.2

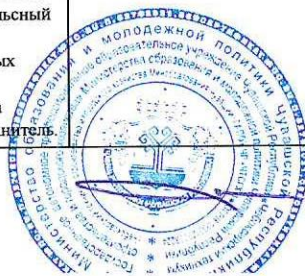
ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПЛОЩАДКИ

**НА ВСЕХ
УЧАСТНИКОВ И
ЭКСПЕРТОВ**

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.

№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица измерения	Кол-во на одного чел.	Кол-во на всех участников / экспертов	Наличие в КОД 2019, указать номер КОД	Наличие в КОД 2020, указать номер КОД
1	Электроснабжение: 220 В	Длина шнура 5 м; входная вилка, тип EURO; выходные розетки с заземлением типа EURO 6; номинальное напряжение питающей сети 220 В; максимальная нагрузка 2200 Вт; максимальный ток нагрузки 10 А; максимальная рассеиваемая энергия 107 Дж; максимальный импульсный ток помехи 4500 А; частота сети 50 Гц; подавление высокочастотных помех ДА; подавление импульсных помех ДА; защита от короткого замыкания биметаллический размыкатель; защита от перегрева Автоматический (термобиметаллический) предохранитель.		шт	1	6	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2

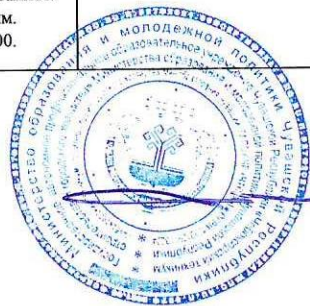
Директор



КУДРЯШОВ С.В.

2	Видеокамера	Качество видеосъемки - 1920x1080. Пикс (FullHD). Макс. Частота кадров - 60 кадр/сек. Автоматическая фокусировка.		шт	1	7	
3	Беспроводной доступ к Интернету	WLAN кабель, WiFi сеть		шт	1	1	
4	Ноутбук ACER Aspire 7 A715-75G-59UP, 15.6"	Тип экрана IPS Диагональ экрана (дюйм) 15.6" Разрешение экрана 1920x1080 Плотность пикселей 141 ppi Максимальная частота обновления экрана 60 Гц Покрытие экрана матовое процессор Количество ядер процессора 4 Максимальное число потоков 8 Частота 2.5 ГГц Автоматическое увеличение частоты 4.5 ГГц Кэш L2 1 МБ Кэш L3 8 МБ литография 14nm Частота системной шины 8 GT/s расчетная мощность 45W год выпуска 2020 г. Тип оперативной памяти DDR4 Частота оперативной памяти 2933 МГц Объем оперативной памяти 8 ГБ Количество слотов под модули памяти 2 Максимальный объем памяти 32 ГБ графический ускоритель дискретный и встроенный есть Модель дискретной видеокарты GeForce GTX 1650 Тип видеопамяти GDDR6 Объем видеопамяти 4 ГБ Общий объем твердотельных накопителей (SSD) 512 ГБ Разъем M.2 есть Веб-камера есть Встроенный микрофон есть Беспроводные виды доступа в Интернет Wi-Fi Вид сетевого адаптера (Ethernet) встроенный		шт	1	1	КОД 1.1, КОД 1.2
5	Лазерное МФУ	МФУ А3 (цвет) + комплект запасных картриджей МФУ Kyocera ECOSYS M2735dn - первый До 35 страниц формата А4 в минуту Время выхода первой копии - 6,9 сек. Качество печати - 1 200 точек на дюйм Стандартные функции печати, копирования, цветного сканирования и отправки факсимильных сообщений* Дуплекс для экономичной двусторонней печати Возможность копирования двусторонних ID-карт на одной странице Компактный дизайн и низкий уровень шума		шт	1	1	КОД 1.1, КОД 1.2
6	Стол	Стол для переговоров, прямоугольный. Материал ЛДСП. Толщина столешницы 22 мм. Покрытие ламинированное. Цвет - темно-коричневый. Толщина каркасов 16 мм. Кромка столешницы ABS 2 мм. Ширина, мм 2000. Глубина, мм 1200. Высота, мм 750. Масса 60 кг.		шт	2	2	КОД 1.1, КОД 1.2

Директор



КУДРЯШОВ С.В.

7	Стул	Каркас металлический из плоско -овальной трубы с полимерным покрытием черного цвета. Спинка и сидение защищена пластиковым чехлом. Вес –7 кг, высота спинки 350 мм, ширина спинки 480 мм, ширина сиденья 480 мм, глубина сиденья 420 мм, высота до сиденья 460 мм, общая высота стула 780 мм. Мягкая эргономичная спинка, удобное сиденье: мягкое, обито искусственной кожей, цвет EV-11, стальные ножки стула снабжены пластиковыми заглушками.		шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2
8	Бумага А4	Бумага для офисной техники А4, марка С, 80 г/кв.м, 500 листов.		пачка	1	1		КОД 1.1, КОД 1.2
9	Ручка шариковая	Ручка шариковая BRAUBERG "Line" (БРАУБЕРГ "Лайн"), корпус прозрачный, толщина письма 1,0 мм, синяя		шт	1	6		КОД 1.1, КОД 1.2
10	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	Огнетушитель углекислотный ОУ-1		шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
11	Вешалка	Материал металл. Цвет - серебристый. Цвет основания –серебристый. Цвет наконечников – черный. Высота – 1805 мм. Ширина 600 мм. Диаметр основания 60 см. Форма основания – крестовина. Количество элементов основания –3 шт форма крестовина. Крючки двойные. Максимальная нагрузка на один крючок – 10 кг. Количество верхних крючков 5 шт. Количество нижних крючков 2 шт. Винт мебельный размер М6х40 в комплекте - 6 шт. Винт-саморез размер 4,8х22 в комплекте - 10 шт. В комплекте идет инструмент для сборки, с эргономичной двухкомпонентной рукояткой. Предусмотрены два различных наконечника (РН, Нех) для работы с мебельными винтами и саморезами и гнущийся удлинитель для скрепления основания со стойкой в труднодоступных местах. Максимальная температура нагрева при эксплуатации 40 . °С Тип покрытия - полимерный. Диапазон температуры хранения +5 ...+25 . °С Вес, кг 3,3		шт	1	2	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
12	Урна	Пластиковая корзина для мусора, 10 литров		шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2

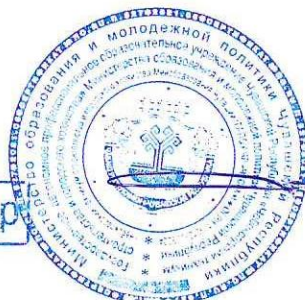
КОМНАТА ГЛАВНОГО ЭКСПЕРТА

НА ВСЕХ ЭКСПЕРТОВ

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.

№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица измерения	Кол-во на одного чел.	Кол-во на всех участников / экспертов	Наличие в КОД 2019, указать номер КОД	Наличие в КОД 2020, указать номер КОД
1	Беспроводной доступ к Интернету	WLAN кабель, WiFi сеть		шт	1	1		

Директор



КУДРЯШОВ С.В.

2	Компьютер PC совместимый с монитором, клавиатура, мышь, ИБП, подключение компьютера к проводному интернету	Тип оборудования Процессор Количество ядер 8 Количество потоков 16 Частота 2.9 ГГц Частота в режиме Turbo 4.8 ГГц L3 кэш 16 МБ Разрядность вычислений 64 bit Технологический процесс 14 нм Множитель заблокированный Пропускная способность шины (GT/s) 8 Кулер в комплекте Тип поставки BOX Максимальный объем памяти 128 ГБ Тип памяти DDR4 Поддержка частот памяти 2933 МГц Количество каналов памяти 2 Пропускная способность памяти 45.8 GB/s Количество каналов PCI Express 16 Встроенное графическое ядро есть Частота графического ядра 350 МГц Частота графического ядра Turbo 1200 МГц Максимальный объем видеопамати 64 ГБ Комплект (Клавиатура + мышь) Genius KM-160 черный Монитор 24.5"	шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
3	Лазерное МФУ	МФУ А3 (цвет) + комплект запасных картриджей МФУ Kyocera ECOSYS M2735dn - первый До 35 страниц формата А4 в минуту Время выхода первой копии – 6,9 сек. Качество печати – 1 200 точек на дюйм Стандартные функции печати, копирования, цветного сканирования и отправки факсимильных сообщений* Дуплекс для экономичной двусторонней печати Возможность копирования двусторонних ID-карт на одной странице Компактный дизайн и низкий уровень шума	шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
4	Стол	Стол для переговоров, прямоугольный. Материал ЛДСП. Толщина столешницы 22 мм. Покрытие ламинированное. Цвет - темно-коричневый. Толщина каркасов 16 мм. Кромка столешницы ABS 2 мм. Ширина, мм 2000. Глубина мм 1200. Высота мм 750. Масса 60 кг	шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
5	Стул	Каркас металлический из плоско-овальной трубы с полимерным покрытием черного цвета. Спинка и сидение защищена пластиковым чехлом. Вес –7 кг, высота спинки 350 мм, ширина спинки 480 мм, ширина сиденья 480 мм, глубина сиденья 420 мм, высота до сиденья 460 мм, общая высота стула 780 мм. Мягкая эргономичная спинка, удобное сиденье: мягкое, обито искусственной кожей, цвет EV-11, стальные ножки стула снабжены пластиковыми заглушками.	шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
6	Бумага А4	Бумага для офисной техники А4, марка С, 80 г/кв.м. 500 листов.	пачка	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
7	Ручка шариковая	Ручка шариковая BRAUBERG "Line" (БРАУБЕРГ "Лайн") корпус прозрачный, толщина письма 1,0 мм, синяя	шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2

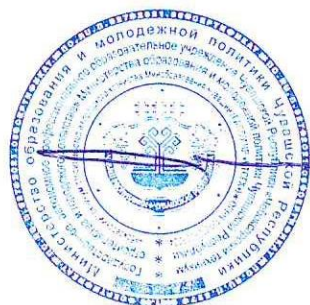
Директор



КУДРЯШОВ С.В.

8	Вешалка	<p>Материал метал. Цвет - серебристый. Цвет основания –серебристый. Цвет наконечников – черный. Высота – 1805 мм. Ширина 600 мм. Диаметр основания 60 см. Форма основания – крестовина. Количество элементов основания –3 шт форма крестовина. Крючки двойные. Максимальная нагрузка на один крючок – 10 кг. Количество верхних крючков 5 шт. Количество нижних крючков 2 шт. Винт мебельный размер М6х40 в комплекте - 6 шт. Винт-саморез размер 4,8х22 в комплекте - 10 шт. В комплекте идет инструмент для сборки, с эргономичной двухкомпонентной рукояткой. Предусмотрены два различных наконечника (РН, Нех) для работы с мебельными винтами и саморезами и гнущийся удлинитель для скрепления основания со стойкой в труднодоступных местах. Максимальная температура нагрева при эксплуатации 40 . °С Тип покрытия - полимерный. Диапазон температуры хранения +5 ...+25 . °С Вес, кг</p>		шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2
9	Урна	Пластиковая корзина для мусора, 10 литров		шт	1	1	КОД 1.1 "Мастера"	КОД 1.1, КОД 1.2

Директор



КУДРЯШОВ С.В.