

ЧЕМПИОНАТ	Открытый корпоративный Чемпионат ПАО "Россети" по стандартам WorldSkills
Сроки проведения	06 августа - 10 августа 2018 г.
Место проведения	Учреждение дополнительного профессионального образования «Энергетический институт повышения квалификации Публичного акционерного общества энергетики и электрификации «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики»
НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	«Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики»
Главный эксперт	А.В. Гатицкий
Заместитель Главного эксперта	Назначается перед Чемпионатом
Технические администраторы	Назначаются перед Чемпионатом
Эксперт по CIS	Назначается перед Чемпионатом
Количество конкурсантов	8
Количество рабочих мест для	4

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора
по техническим вопросам -
Главный инженер ПАО
«Кубаньэнерго»

И.Н. Шишигин

« _____ » _____ 2018 г.

Инфраструктурный лист по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики»

ДЛЯ 1-ГО РАБОЧЕГО МЕСТА (КОНКУРСНАЯ ПЛОЩАДКА - 4 РАБОЧИХ МЕСТА)					НА 4 РАБОЧИХ МЕСТА (4 УЧАСТНИКА)				
Оборудование, инструменты и мебель									
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во	Общее Кол-во	Наличие (Да\Нет) у организатора	Поставщик\ спонсор	Примерная стоимость	Комментарий
1	Стол для выполнения задания	длина 180 см, ширина 90 см, высота 75 см или	шт	1	4	да			
2	Стул для выполнения задания	ширина 60 см, длина 60 см или аналог	шт	1	4	да			
3	Компьютер/ноутбук	не ниже Intel core i3 с предустановленным ПО для тестирования, MS Win 7 или выше, MS Office 2015 или выше, ПО Радиус-автоматика Старт-3, просмотрщик осциллограмм Comtrade.	шт	1	4	да			
4	Корзина для мусора	На усмотрение организатора	шт	1	4	да			
5	Веник и совок	На усмотрение организатора	шт	1	4	да			
6	Экшн камера	На усмотрение организатора	шт	1	4	да			
7	Штатив для экшн камеры	На усмотрение организатора	комплект	1	4	да			
8	Подставка диэлектрическая для 0,8м	Ширина 60 см, длина 130 см, высота 80 см	шт	1	4	да			
9	Подмость диэлектрическая	ССД-0,4П (ширина 60 см, длина 60 см, высота 40 см) или аналог	шт	1	4	да			
10	Вентилятор напольный	На усмотрение организатора	шт	2	8	да			

11	Коврик диэлектрический	длина 75 см, ширина 75 см	шт	2	8	да			
12	Огнетушитель	ОУ-5 или аналог	шт	1	4	да			
13	Ячейка 10 кВ	- тип К-63, ОАО «Самарский электроцит»; на постоянном оперативном токе; - выключатель типа ВВУ-СЭЩ-ЭЗ-20/1000 с электромагнитным приводом; - РЗА типа Сириус-2-Л; - ТТ типа ТОЛ-СЭЩ К _{ТТ} =300/5	шт	1	4	нет	Предоставляется ПАО Кубаньэнерго		
14	Реле токовые электромагнитное	РТ-40/20	шт	1	4	нет			
15	Реле промежуточное	РП-256, ~220В	шт	1	4	нет			
16	Штатив для крепления реле	нетиповой	шт	2	8	да			
17	Установка проверочная для проверки	Ретом-21	комплект	1	4	нет	Предоставляется ПАО Кубаньэнерго		
18	Установка проверочная для проверки	Ретом-51	комплект	1	4	нет			
19	Мегаомметр	ЭС 500-1000-2500В или аналог	шт	1	4	нет			
20	Вольтамперфазометр	Ретометр-М2 или аналог	шт	1	4	нет			
21	Ампервольтметр универсальный	АРРА 505	шт	1	4	да			
22	Контрольный кабель	КВВГЭнг 7х1,5	м	10	80	да			
23	Провод монтажный жесткий	ПВ-1/1х1,5 мм.кв.	м	50	400	да			
24	Провод монтажный жесткий	ПВ-1/1х2,5 мм.кв.	м	50	400	да			
25	Бумага А4 (упаковка 5 шт. по 500	На усмотрение организатора	шт	2	8	да			
26	Бирки на контрольные кабели D50мм	На усмотрение организатора	шт	10	40	да			
27	Маркеры перманентные спиртовые	На усмотрение организатора	шт	2	8	да			
28	Изолента ПВХ синяя 15 мм х 10 м	На усмотрение организатора	шт	4	16	да			
29	Набор хомутов белых 25 шт D20-40	На усмотрение организатора	шт	10	40	да			
30	Планшеты для судей	На усмотрение организатора	шт	3	12	да			
31	Набор канцелярских товаров для судей (ручки, линейки, карандаши,	На усмотрение организатора	шт	3	12	да			
32	Перчатки диэлектрические (пара)	На усмотрение организатора	пара	1	4	да			
33	Аптечка медицинская	На усмотрение организатора	комплект	1	4	да			
34	Каски защитные	На усмотрение организатора	шт	1	4	да			
35	Плакаты и знаки безопасности	Работать здесь	шт	2	8	да			
36	Плакаты и знаки безопасности	Стой напряжение	шт	4	16	да			
37	Плакаты и знаки безопасности	Не включать. Работают люди.	шт	2	8	да			
38	Набор двухслойного изолирующего инструмента	Набор релейщика ПРОФИ http://releyshik.ru/releishikrzaprofi.html	Комплект	1	4	да			
39	Набор двухслойного изолирующего инструмента	Набор отверток 6 предметов KN-002012V01 - 1	Комплект	1	4	да			
40	Набор двухслойного изолирующего инструмента	Набор плоскогубцев для работ с электронными компонентами KN-002016P - 1 шт.	Комплект	1	4	да			

41	Секундомер-хронометр для судей	Точность - не менее 0,01 сек. На усмотрение организатора	шт.	1	4	да			
42	Сетевой удлинитель на 5 розеток	на усмотрение организатора	шт	1	4	да			
43	Стул для экспертов	ширина 60 см, длина 60 см (или аналог)	шт	3	12	да			
44	ПВХ трубка D 6 мм	Трубка ПВХ тип ТВ-40 – трубка из поливинилхлоридного пластика, применяемая для защиты и дополнительной	м	30	120	да			
45	Припой для пайки проводов	ПОС-61 трубка с канифолью, D 1мм, масса 100 грамм http://krasnodar.220-volt.ru/catalog-320344/	шт	1	4	да			
46	Флюс для пайки проводов	канифоль сосновая: http://krasnodar.220-volt.ru/catalog-265084/ (или аналог)	шт	1	4	да			
47	Паяльник для пайки проводов	Паяльник 40 Вт TOPEX 44E024 (или аналог):	шт	1	4	да			
48	Вводной щиток электроснабжения рабочего места (~220В, =220В)	на усмотрение организатора	шт.	1	4	да			
49	Электроснабжение: 1шт. по 5 розеток, 1фазные, U=220В, суммарная	На усмотрение организатора	шт.	1	4	да			

Расходные материалы (комплектующие)

Предварительная Проверка знаний и умений с применением Программных комплексов АСОП-Эксперт

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во	Общее Кол-во	Наличие (Да\Нет) у	Поставщик\ спонсор	Примерная стоимость	Комментарий
1	Стол письменный 700x500	на усмотрение организатора	шт	1	8	да			
2	Стул 490x530	на усмотрение организатора	шт	1	8	да			
3	Персональный компьютер	на усмотрение организатора	шт	1	8	да			
4	Программный комплекс АСОП-	http://www.enert.ru	шт	1	8	нет		Предоставляется	

"ТУЛБОКС" (использование своего инструмента, возможно предоставление инструмента организатором)

№ п/п	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во	Общее Кол-во	Наличие (Да\Нет) у	Поставщик\ спонсор	Примерная стоимость	Комментарий
1	Комплект изолирующего инструмента		шт	1	1	да			
2	Установка проверочная для проверки		шт	1	1	да			
3	Перчатки диэлектрические (пара)		шт	1	1	да			
4	Аптечка медицинская		шт	1	1	да			
5	Каска защитная		шт	1	1	да			
6	Спецодежда (летний костюм, летняя		комплект	1	1	нет		Предоставляется участником	
7	Сетевой удлинитель на 3-5 розеток		шт	1	1	да			

СКЛАД									
Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.									
№ п/п	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во	Общее Кол-во	Наличие (Да\Нет) у	Поставщик\ спонсор	Примерная стоимость	Комментарий
1	Стелаж для размещения запасных реле, терминалов, инструмента и	длина 180см, ширина 50 см, высота 200 см, количество полок не менее 4х или аналог	шт	3	3	да			
2	Вешалка	на усмотрение организатора	шт	1	1	да			
3	Рабочий стол	на усмотрение организатора	шт	1	1	да			
4	Стул	на усмотрение организатора	шт	2	2	да			
5	Сетевой удлинитель на 5 розеток	на усмотрение организатора	шт	1	1	да			
6	Набор двухслойного изолирующего инструмента	Набор релейщика ПРОФИ http://relevshik.ru/releishikrzaprofi.html	Комплект	1	1	да			
7	Набор двухслойного изолирующего инструмента	Набор отверток 6 предметов KN-002012V01 - 1	Комплект	1	1	да			
8	Набор двухслойного изолирующего инструмента	Набор плоскогубцев для работ с электронными компонентами KN-002016P - 1 шт.	Комплект	1	1	да			
19	Мегаомметр	ЭС 500-1000-2500В или аналог	шт	1	1	нет	Предоставляется ПАО Кубаньэнерго		
20	Вольтамперфазометр	Ретометр-М2 или аналог	шт	1	1	нет			
21	Ампервольтметр универсальный	APPA 505	шт	1	1	да			
22	Запасной подменный компьютер/ноутбук (APM P3A)	не ниже Intel core i3 с предустановленным ПО для тестирования, MS Win 7 или выше, MS Office 2015 или выше, ПО Радиус-автоматика Старт-3, просмотрщик осциллограмм Comtrade.	шт	1	1	да			
23	Контрольный кабель	КВВГЭнг 7х1,5	м	10	10	да			
24	Провод монтажный жесткий	ПВ-1/1х1,5 мм.кв.	м	50	50	да			
25	Провод монтажный жесткий	ПВ-1/1х2,5 мм.кв.	м	50	50	да			
26	Бумага А4 (упаковка 5 шт. по 500	На усмотрение организатора	шт	1	1	да			
27	Бирки на контрольные кабели D50мм	На усмотрение организатора	шт	40	40	да			
28	Маркеры перманентные спиртовые	На усмотрение организатора	шт	3	3	да			
29	Изолента ПВХ синяя 15 мм х 10 м	На усмотрение организатора	шт	10	10	да			
30	Набор хомутов белых 25 шт D20-40	На усмотрение организатора	шт	40	40	да			
31	Набор канцелярских товаров для судей (ручки, линейки, карандаши,	На усмотрение организатора	шт	1	1	да			
32	Перчатки диэлектрические (пара)	На усмотрение организатора	пара	1	1	да			
33	Аптечка медицинская	На усмотрение организатора	комплект	1	1	да			
34	Каски защитные	На усмотрение организатора	шт	1	1	да			
35	Плакаты и знаки безопасности	Работать здесь	шт	1	1	да			
36	Плакаты и знаки безопасности	Стоя напряжение	шт	1	1	да			
37	Плакаты и знаки безопасности	Не включать. Работают люди.	шт	1	1	да			
38	Огнетушитель	ОУ-5 или аналог	шт	1	1	да			

39	Терминал РЗА	Сириус-2-Л	шт	1	1	нет	Предоставляется ПАО Кубаньэнерго		
40	Запасной выкатной элемент с выключателем ячейки 10 кВ	- тип К-63, ОАО «Самарский электроштит»; на постоянном оперативном токе; - выключатель типа ВВУ-СЭЩ-Э3-20/1000 с электромагнитным приводом.	шт	1	1	нет			
41	Установка проверочная для проверки	Ретом-21	комплект	1	1	нет			
42	Установка проверочная для проверки	Ретом-51	комплект	1	1	нет			
43	Вентилятор напольный	На усмотрение организатора	шт	2	2	да			
44	Реле токовые электромагнитное	РТ-40/20	шт	1	1	нет	Предоставляется ПАО Кубаньэнерго		
45	Реле промежуточное	РП-256, ~220В	шт	1	1	нет			
46	ПВХ трубка D 6 мм	Трубка ПВХ тип ТВ-40 – трубка из поливинилхлоридного пластика, применяемая для защиты и дополнительной	м	120	120	да			
47	Припой для пайки проводов	ПОС-61 трубка с канифолью, D 1мм, масса 100 грамм http://krasnodar.220-volt.ru/catalog-320344/	шт	4	4	да			
48	Флюс для пайки проводов	канифоль сосновая (или аналог): http://krasnodar.220-volt.ru/catalog-265084/	шт	4	4	да			
49	Паяльник для пайки проводов	Паяльник 40 Вт TOPEX 44E024 (или аналог):	шт	1	1	да			
50	Бак питьевой воды для кулера (1 шт.) и одноразовые стаканы (100 шт.)	На усмотрение организатора	шт	1	1	да			
51	Электроснабжение 4 розетки, 220В, суммарная мощность P=3,2 кВт	На усмотрение организатора	шт	1	1	да			

КОМНАТА УЧАСТНИКОВ

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.

№ п/п	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во	Общее Кол-во	Наличие (Да\Нет) у	Поставщик\ спонсор	Примерная стоимость	Комментарий
1	Стол 120x60	На усмотрение организатора	Шт.	4	4	да			
2	Стул 60x60	На усмотрение организатора	Шт.	4	4	да			
3	Сетевой удлинитель на 5 розеток	На усмотрение организатора	Шт.	2	2	да			
4	Ручки, карандаши, ластики	На усмотрение организатора	Шт.	10	10	да			
5	Блокнот	На усмотрение организатора	Шт.	10	10	да			
6	Электроснабжение: 4шт. по 4 розетки, 1фазные, U=220В, суммарная	На усмотрение организатора	Шт.	1	1	да			
7	Вентилятор напольный	На усмотрение организатора	шт	2	2	да			
8	Кулер в комплекте с баком питьевой воды (1 шт.) и	На усмотрение организатора	Шт.	1	1	да			
9	Огнетушитель	ОУ-5 или аналог	шт	1	1	да			

10	Аптечка медицинская	На усмотрение организатора	комплект	1	1	да			
----	---------------------	----------------------------	----------	---	---	----	--	--	--

КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.

№ п/п	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во	Общее Кол-во	Наличие (Да\Нет) у	Поставщик\ спонсор	Примерная стоимость	Комментарий
1	Стол 120x60	На усмотрение организатора	Шт.	4	4	да			
2	Стул 60x60	На усмотрение организатора	Шт.	8	8	да			
3	Персональный компьютер с доступом в интернет	Монитор не менее 24 дюймов, не ниже Intel core i3 с выходом HDMI, с предустановленным ПО для тестирования, MS Win 7 или выше, MS Office 2015 или выше, ПО Радиус-автоматика Старт-3, просмотрщик осциллограмм Comtrade.	Шт.	4	4	да			
4	Многофункциональное устройство (принтер, сканер) и комплект	формат А4, лазерный, цветной	Шт.	1	1	да			
5	ЖК экран (телевизор)	с входами HDMI, диагональ 47-60 дюймов	Шт.	1	1	да			
7	Кулер в комплекте с баком питьевой воды (1 шт.) и	На усмотрение организатора	Шт.	1	1	да			
8	Планшеты для экспертов	На усмотрение организатора	Шт.	10	10	да			
9	Сетевой удлинитель на 5 розеток	На усмотрение организатора	Шт.	2	2	да			
10	Ручки, карандаши, ластики	На усмотрение организатора	Шт.	20	20	да			
11	Комплект маркеров (ЧКЗС),	На усмотрение организатора	Шт.	2	2	да			
12	Флипчарт с бумагой (не менее 50	На усмотрение организатора	Шт.	1	1	да			
13	Набор первой медицинской помощи;	На усмотрение организатора	Шт.	1	1	да			
10	Аптечка медицинская	На усмотрение организатора	комплект	1	1	да			
14	Огнетушитель	ОУ-5 или аналог	Шт.	1	1	да			
15	Электроснабжение:4шт. по 4 розетки, 1фазные, U=220В, суммарная	На усмотрение организатора	Шт.	1	1	да			
16	Вентилятор напольный	На усмотрение организатора	шт	2	2	да			

ГАРДЕРОБ

Оборудование, мебель, канцелярия и т.п.

№ п/п	Наименование	Ссылка на сайт с тех характеристиками либо тех характеристики инструмента	Ед. измерения	Кол-во	Общее Кол-во	Наличие (Да\Нет) у	Поставщик\ спонсор	Примерная стоимость	Комментарий
1	Шкаф для личных вещей, запираемый	На усмотрение организатора	Шт.	8	8	да			
2	Вешалка для верхней одежды	На усмотрение организатора	Шт.	8	8	да			
3	Огнетушитель	ОУ-5 или аналог	Шт.	1	1	да			

Согласовано:

Начальник СРЗА ЦУС

Г.В. Харун

Заместитель главного инженера

по

оперативно-технологическому

и

ситуационному управлению - А.В. Подолян