



Национальный чемпионат
DeafSkills 2022

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

Электромонтаж



Уфа 2022



Содержание

1. Описание компетенции.

1.1. Актуальность компетенции.

Электромонтажник (электрик) работает в коммерческих, частных, многоквартирных зданиях, сельскохозяйственных и промышленных отраслях. Существует прямая взаимосвязь между характером и качеством требований к конечному продукту и оплатой заказчика. Поэтому электрику необходимо выполнять свою работу профессионально, чтобы удовлетворять требованиям заказчика и тем самым развивать свою деятельность. Электромонтажные работы тесно связаны со строительной отраслью.

Электрик в основном работает внутри помещений, включая большие и мелкие проекты домов и квартир заказчика. Электрик должен уметь планировать, проектировать системы электроснабжения, выбирать и устанавливать электрооборудование, сдавать в эксплуатацию электроустановки, проверять их, готовить отчетную документацию, выполнять техническое обслуживание, уметь находить неисправности и выполнять ремонт в электроустановках. Организация работы, самоорганизация, коммуникация и межличностное общение, умение решать проблемы, гибкость и глубокие знания своего дела – вот универсальные качества профессионального электрика.

Независимо от того, работает электрик один или в команде, он должен принимать на себя высокий уровень ответственности и независимости. Электрик должен работать в соответствии с действующими стандартами и с соблюдением всех правил охраны труда и техники безопасности и должен понимать, что любые ошибки могут быть необратимы, дорогостоящими и подвергать опасности окружающих.

Возрастающая мобильность людей во всем мире расширяет возможности талантливого электрика, однако необходимо понимать и уметь работать в различных культурных средах. В будущем разнообразие умений, связанных с электроустановками будет постоянно расширяться.

2. Конкурсное задание.

2.1. Краткое описание задания.

Конкурсное задание преследует своей целью показать навыки конкурсантов в области электромонтажа, знания ими разных видов электротехнического оборудования, понимания электрической схемы и принципов электрических подключений. Все задания выполняются на учебных стендах с напряжением не выше 24В, 220В. При монтаже используются провода разных цветов,

обозначающих «землю», **фазное и нулевое подключение**, в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

Конкурсное задание состоит из 1 самостоятельного модуля и модуля поиска неисправности.

В процессе выполнения модуля конкурсанты должны **ознакомиться с конкурсным заданием**, прочитать электрическую схему и на ее основе осуществить электромонтаж на стендах.

После завершения работы необходимо убрать рабочую площадку, приведя ее в чистый и опрятный вид.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

	Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Суммарное (максимальное) время выполнение задания – не более 3 часов. Рекомендованное время – 2,5 часа	Модуль 1. Монтаж схемы электроосветительной сети.	Первый день	Не более 180 минут	Рабочая схема
Суммарное (максимальное) время выполнение задания – не более 1 часа Рекомендованное время – 0,5 часа	Модуль 1. Поиск неисправностей	Первый день	Не более 60 минут	Первый день

2.3. Последовательность выполнения задания.

Конкурсанты

- В рамках задания участник:
 - Задание № 1 Готовит стенды к работе (вскрывает основные узлы: электрический щит, кабеленесущие системы, распаячные коробки, крышки аппаратуры);
 - Подготавливает электропроводку: нарезает проводники в соответствии с необходимыми размерами и таблицей проводников, зачищает изоляцию, маркирует провода, обжимает наконечники;
 - Проводит аккуратную разводку электрооборудования при помощи представленного инструмента;
 - проверяет работоспособность системы при помощи прозвонки
 - подключает представленное на макете оборудование.

Инструкции для Модуля (в случае использования): Поиск неисправностей

- Внесение неисправностей производится экспертом без подачи напряжения.
- В число используемых для задания цепей могут входить любые цепи задания.
- Количество неисправностей должно быть фиксированным

- На поиск неисправностей дается лимит времени не более 30 минут (по согласованию)
- В число неисправностей могут входить:
 - неправильное присоединение проводника (короткое замыкание);
 - ошибка в цветографической схеме проводников;
 - неправильная маркировка проводника.
- Для выполнения требований данного модуля, участникам будут предоставлены контрольные приборы (мультиметры). Приборы должны соответствовать требованиям Принимающей страны в области техники безопасности.
- Все неисправности установки определяются в соответствии с документацией к «Конкурсному заданию».

2.4. Критерии оценки выполнения задания

Для подведения итогов конкурса оценки каждого конкурсанта за все работы суммируются. Каждый критерий будет иметь ряд аспектов.

Работа не оценивается в случае, когда:

- конкурсант использует в течение времени выполнения конкурсной работы мобильный телефон, планшет или другие средства связи и т.п.

Дисквалификация участника в случае:

- обсуждения конкурсантом, или лицами, действующими в интересах конкурсанта, итогов конкурса с членами жюри до момента награждения и т.п.

Объективные критерии

Критерии	Начисляемые баллы
Здоровье и безопасность	20
Пуск и наладка оборудования	40
Монтаж	20
Составление технического отчета	20
Всего	100

НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (КОНКУРСНАЯ ПЛОЩАДКА)				
Перечень оборудования и мебель				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1	Офисный стол СТ-3 120/60/75,4 см	http://meb-biz.ru/catalog/a_series_of_optima_light/Stol_ofisnyy_120_60_75_4/	шт	1
2	Стул	http://meb-biz.ru/catalog/office_chairs/chair_from_cloth_grey_tc_2/	шт	1
3	Вода бутилированная		шт	1
ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ				
Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п.				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	https://abakan.tiu.ru/p182376112-ognetushitel-uglekislotnyj;all.html		
2	Набор первой медицинской помощи	https://abakan.regmarkets.ru/product/1796d7d1d270a2a6f6942e38249d4a83/	шт	1
3	Стул	http://meb-biz.ru/catalog/office_chairs/chair_from_cloth_grey_tc_2/	шт	10
4	Розетка 220В ,380В		шт	3
5	Сетевой фильтр Pilot GL 15m		шт	1
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ				
Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. Характеристиками, либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1	Ноутбук ASUS N750JK	https://market.yandex.ru/product/10781899?hid=91013&CAT_ID=432460&gfilter=2136921131%3A8~&gfilter=2142398532%3A-807144164&gfilter=2142398534%3A17~&gfilter=2142398543%3A-1670617603&gfilter=2142398545%3A-1353576042&how=aprice&show-old=1	шт	2
2	МФУ Xerox WorkCentre 5021 5021V_B	http://laptop.ru/desktop/xerox/86554/	шт	1
2	Бумага (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СIE, 500 листов)	http://www.komus.ru/product/17623/	упаковка	3
3	Набор шариковых ручек, 3 цвета	http://my-shop.ru/shop/products/1693976.html	шт	3

4	Стаканы 0,2л одноразовые (100шт)	http://akwaservis.ru/goods/Stakany-0-2l-odnorazovye?mod_id=69077263	упаковка	1
5	Вода бутылированная		упаковка	2
6	Сетевой фильтр Pilot GL 3m	http://www.e-katalog.ru/PILOT-GL-3M.htm	шт	2
7	Степлер KW-TRIO 5103pink, ручной	http://www.citilink.ru/catalog/furniture/office_supplies/staplers/	шт	5
8	Часы настенные	http://inrium.ru/clock/300--karlsson-vintage-grey.html	шт	1

КОМНАТА УЧАСТНИКОВ

Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.

1	Часы настенные	http://inrium.ru/clock/300--karlsson-vintage-grey.html	шт	1
2	Набор шариковых ручек, 3 цвета	http://my-shop.ru/shop/products/1693976.html	шт	1
3	Бумага (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СІЕ, 500 листов)	http://www.komus.ru/product/17623/	упаковка	1
4	Стаканы 0,2л одноразовые (100шт)	http://akwaservis.ru/goods/Stakany-0-2l-odnorazovye?mod_id=69077263	упаковка	1
5	Вода бутылированная		шт	5
6	Офисный стол СТ-3 120/60/75,4 см	http://meb-biz.ru/catalog/a_series_of_optima_light/Stol_ofisnyy_120_60_75_4/	шт	2
7	Стул	http://meb-biz.ru/catalog/office_chairs/chair_from_cloth_grey_tс_2/	шт	5
8	Контейнер для мусора 10 литров	http://korzin.net/index.php?dispatch=products.view&product_id=1028	шт	20

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА

Оборудование, инструменты, ПО, мебель

№	Наименование	тех. характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измере ния	Кол- во
1	Автоматический выключатель ВА47- 29	https://www.legrand2.ru/shop_avtomaty_legrand.html	шт	1
2	Выключатель кнопочный	https://www.etm.ru/cat/nn/9676462	шт	3
3	Выключатель кнопочный «гриб»	https://www.electro-mpo.ru/catalog/knopki_knopochnye_posty_svetosignalnaya_armatura_t/a63_knopki_svetosignalnaya_armatura_a_aksessuary_sch/a6333_svetosignalnaya_armatura_xb	шт	1

		7ev74p_krasnaya_2/		
4	Лампа	https://www.electrompo.ru/catalog/knopki_knopochnye_posty_svetosignalnaya_armatura_t/a63_knopki_svetosignalnaya_armatura_aksessuary_sch/a6333_svetosignalnaya_armatura_xb7ev74p_krasnaya_2/	шт	3
5	Контактор	https://www.electrompo.ru/catalog/rele_puskateli_kontaktery/a98_kontaktery_seriy_nc6_nc1_nc2_teplovye_rele_aks/a9814_kontaktor_nc1_0901_220482_230v_9a_1r_chint/	шт	2
6	Контакт дополнительный	https://www.electrompo.ru/catalog/rele_puskateli_kontaktery/a98_kontaktery_seriy_nc6_nc1_nc2_teplovye_rele_aks/a9869_kontakt_f4_11_257027_dopolnitelnyy_frontalny/	шт	2
7	Реле времени	https://www.tek-el.ru/item/607806	шт	1
8	Кабельный канал РКК 16*25мм	https://www.electrompo.ru/catalog/kabelnye_kanaly_kolonny_i_basHenki_napolnye/d62_kabelnye_kanaly_ruvinil_rossiya_chast_1/d6240_korob_rkk_25kh16_1_kanalnyy_ruvinil_moskva/	м	1.5
9	Коробка распределительная	https://www.electrompo.ru/catalog/superprice/korobki_salniki_patrubki_kabelnye_vvody/k16_korobki_raspaechnye_o_p_plastik_keramika_ip20_/k1642-korobka-tuso-67040m-raspaechnaya-plastikovaya/	шт	2
10	Провод Пугв – 3 2.5мм2	https://www.electrompo.ru/catalog/provod_i_kabel/p05_pugv_provod_mednyy_ustanovochnyy_gost_analog_p/p0516-provod-pugv-1kh1-5-kv-mm-krasnyy-gost-breks-/	м	30
11	Провод Пугв – 3 1.5мм2	https://www.electrompo.ru/catalog/provod_i_kabel/p05_pugv_provod_mednyy_ustanovochnyy_gost_analog_p/p0516-provod-pugv-1kh1-5-kv-mm-krasnyy-gost-breks-/	м	50
12	Маркер	https://www.electrompo.ru/catalog/markirovka/m29_birki_i_khomuty_markirovochnye_fortisfleks_leg/m2980_marker_rk_2_simvol_a_zheltyy_partex/	шт	50

13	Наконечник	https://www.electro-mpo.ru/catalog/nakonechniki_gilzy/g39_nakonechniki_mednye_vtulochnye_izolirovannye_n/g3933_nakonechnik_nshvi_1_5_12_mednyy_1_5mm2_vtulo/	шт	200
14	Набор инструментов	https://www.electro-mpo.ru/catalog/otvertki_klyuchi_nabory_instrumentov_yashchiki_i_s/i30_nabory_instrumentov/i3006-nabor-v83411-vde-premium-instrumenty-11sht-d/	шт	1
15	Концевой выключатель	https://www.etm.ru/cat/nn/5984619	шт	2
16	Кнопочный пост на три кнопки	https://www.etm.ru/cat/nn/9861123	шт	2
15	Стол		шт	1
16	Стул		шт	1

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ				
-	-	-	-	-
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ				
1	Мобильный телефон	На усмотрение организаторов		любое
2	Планшет	На усмотрение организаторов		любое
3	Средства связи	На усмотрение организаторов		любое
4	Источники информации	На усмотрение организаторов		любое
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1				
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ				
Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.				
№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. Характеристиками, либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1	Ноутбук ASUS N750JK	https://market.yandex.ru/product/10781899?hid=91013&CAT_ID=432460&gfilter=2136921131%3A8~&gfilter=2142398532%3A-807144164&gfilter=2142398534%3A17~&gfilter=2142398543%3A-1670617603&gfilter=2142398545%3A-1353576042&how=aprice&show-old=1	шт	1
2	МФУ Xerox WorkCentre 5021 5021V_B	http://laptop.ru/desktop/xerox/86554/	шт	1

2	Бумага Снегурочка (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% СІЕ, 500 листов)	http://www.komus.ru/product/17623/	упаковка	3
3	Набор шариковых ручек, 3 цвета	http://my-shop.ru/shop/products/1693976.html	шт	3
4	Стаканы 0,2л одноразовые (100шт)	http://akwaservis.ru/goods/Stakany-0-2i-odnorazovye?mod_id=69077263	упаковка	1
5	Вода бутылированная		упаковка	2
6	Сетевой фильтр Pilot GL 3m	http://www.e-katalog.ru/PILOT-GL-3M.htm	шт	2
7	Степлер КW-TRIO 5103pink, ручной	http://www.citilink.ru/catalog/furniture/office_supplies/staplers/	шт	5
8	Часы настенные	http://inrium.ru/clock/300--karlsson-vintage-grey.html	шт	1

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ

-	-	-	-	-
---	---	---	---	---

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

1	Мобильный телефон	На усмотрение организаторов		любое
2	Планшет	На усмотрение организаторов		любое
3	Средства связи	На усмотрение организаторов		любое
4	Источники информации	На усмотрение организаторов		любое

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК

№	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1				