

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Челябинский энергетический колледж им. С.М. Кирова»

## **Комплексное задание II уровня**

*областного конкурса профессионального мастерства мастеров  
производственного обучения (руководителей практики из числа  
педагогических работников) областных государственных бюджетных и  
автономных учреждений - профессиональных образовательных  
организаций по укрупненной группе специальностей  
13.00.00 Электро-и теплоэнергетика  
(Электромонтажные работы)*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Задания II** уровня оцениваются максимально в 80 баллов.

На II уровне выявляется степень сформированности у участников конкурсов умений и навыков практической деятельности.

Комплексное задание II уровня включает в себя методическую и практическую части выполнения заданий.

Практическая часть комплексного задания II уровня

предполагает выполнение практического задания в формате WSR по компетенции «Электромонтажные работы». Суть задания состоит в выполнении монтажа сети электроосвещения, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки (Приложение 1).

Время выполнения практического задания – 300 минут.

Данное задание оценивается максимально в 50 баллов.

**Методическая часть комплексного задания II уровня** заключается в создании и очной защите методической разработки занятия учебной практики по теме «Монтаж сети освещения с применением современных и передовых технологий».

Данное задание оценивается максимально в 30 баллов: 20 баллов - за содержание и оформление методической разработки урока учебной практики, 10 баллов – за презентацию (публичную защиту) методической разработки.

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Челябинский энергетический колледж им. С.М. Кирова»

**Практическая часть комплексного задания II уровня**  
*областного конкурса профессионального мастерства мастеров  
производственного обучения (руководителей практики из числа  
педагогических работников) областных государственных бюджетных и  
автономных учреждений - профессиональных образовательных  
организаций по укрупненной группе специальностей*  
**13.00.00 Электро-и теплоэнергетика**  
**(Электромонтажные работы)**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Практическая часть комплексного задания II уровня предполагает выполнение практического задания в формате WSR по компетенции «Электромонтажные работы».

Время выполнения практического задания – 300 минут.

Данное задание оценивается максимально в 50 баллов.

## Практическое задание:

**Выполните монтаж электрооборудования сети освещения гражданских зданий с использованием современных и передовых технологий.**

Участнику необходимо выполнить монтаж сети электроосвещения, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки (Приложение к Конкурсному заданию). По окончании монтажа необходимо запрограммировать таймер: выставить текущее время, включение и отключение прожектора EL2 с интервалом времени 1 минута.

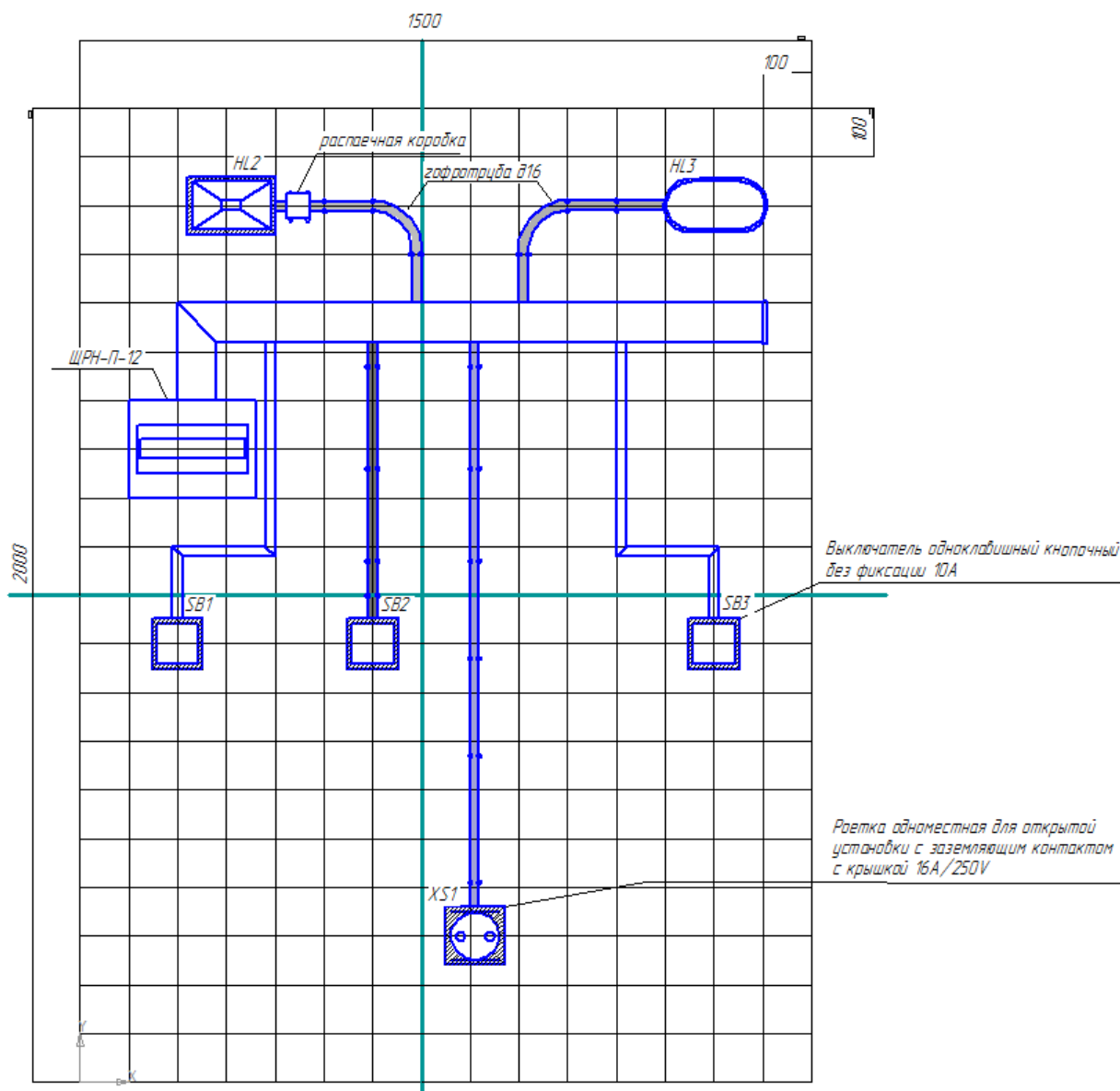


Рис. 1. Монтажная схема.

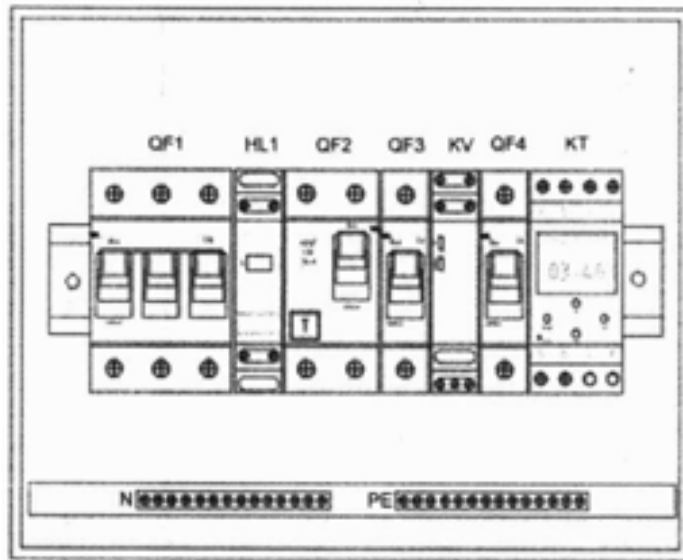


Рис. 2. Компоновка электрооборудования в щитке.

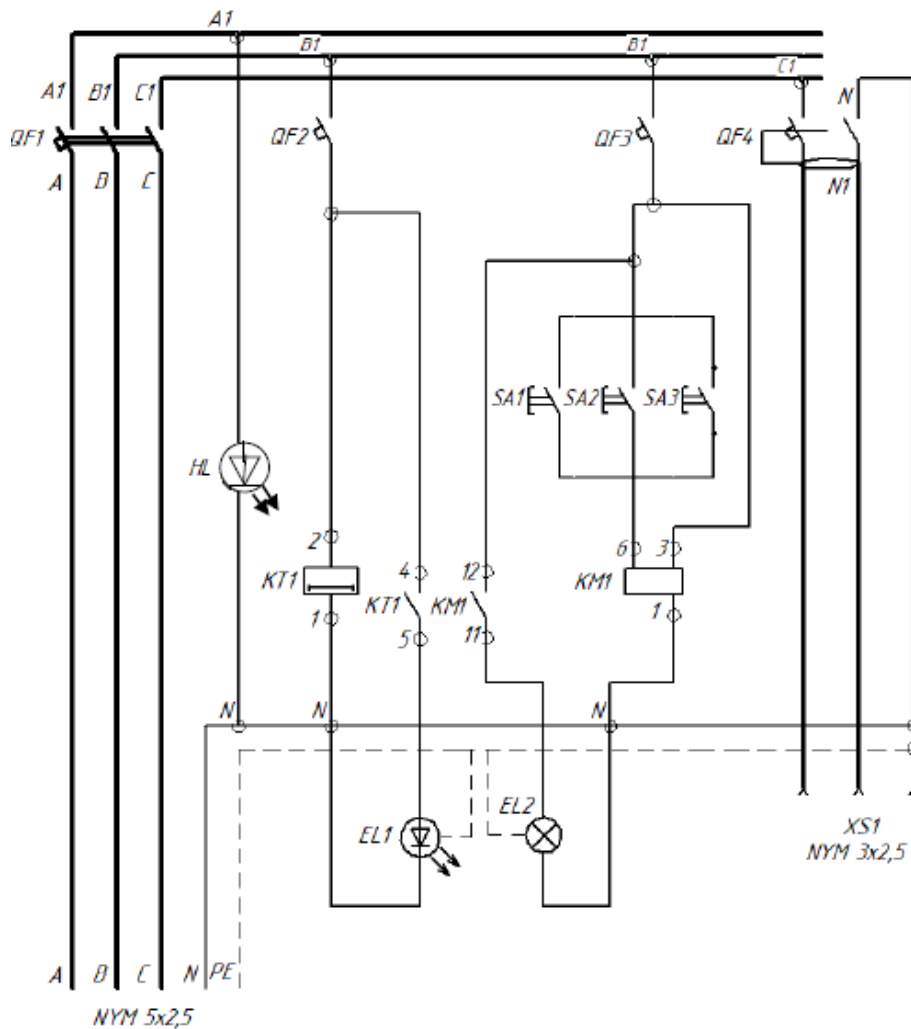


Рис. 3. Принципиальная схема

**Примечание:**

1. Кнопки SB1, SB2, SB3 соединяются параллельно, зажим WAGO и укладываются в кабель канал (ПРАЙМЕР 80x40).
2. Прожектор HL2, поставляется собственным проводом, подключается в распаечной коробке зажимами WAGO.

## Перечень материалов и оборудования для выполнения практического задания

Таблица 1.

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1.	Корпус ЩРН-П-12 (комплектно с "N" "PE" шинами)	шт.	1
2.	Автоматический выключатель ВА47-29,3P,C16	шт.	1
3.	Автоматический выключатель диф. тока АДТ32, 2P C10	шт.	1
4.	Автоматический выключатель ВА47-29,1P,C6	шт.	2
5.	Импульсное реле BIS411	шт.	1
6.	Программируемое цикл. реле времени РСЗ	шт.	1
7.	Сигнальная лампа ЛС-47М со светодиодом	шт.	1
8.	Выключатель одноклавишный кнопочный 10 А	шт.	3
9.	Розетка одноместная для открытой установки с заземляющим контактом с крышкой 16 А/250 В~	шт.	1
10.	Прожектор светодиодный СДО02-10	шт.	1
11.	Кабель-канал пластиковый 20x10	м	2
12.	Кабель-канал «Праймер» 80x40	м	2
13.	Заглушка «Праймер» 80x40	шт.	1
14.	Труба ПВХ жесткая D20	м	1,6
15.	Гофротруба ПВХ D16	м	3
16.	Держатель-клипсаD16	шт.	15
17.	Держатель-клипсаD20	шт.	7
18.	Кабель NYM 3x2,5	м	4
19.	Кабель NYM 3x1,5;	м	6
20.	Провод ШВВП 2x0,5	м	7
21.	Зажим Wago 5x2,5	шт.	4
22.	Провод ПВ-1 1x2,5 мм <sup>2</sup> белый (1кат)	м	3
23.	Саморезы длина 20 мм	шт.	30
24.	Саморезы 10 мм	шт,	80
25.	Лампа E27KЭЛР-FS E27 15 Вт 2700 К	шт.	1
26.	Розетка переносная 3P+PE+N ключ 6ч	шт.	1

Таблица 2.

№ п/п	Наименование
1	Спец. одежда (халат или костюм)
2	Головной убор
3	Хлопчатобумажные перчатки
4	Вторая обувь
5	Защитные очки
6	Пояс для инструмента
7	Ящик для инструмента
8	Пассатижи
9	Боковые кусачки
10	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм
11	Нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором
12	Набор отверток плоских (2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0; 5,0)
13	Набор отверток крест (0, 1, 2, 3)
14	Мультиметр универсальный
15	Уровень, L= 40см
16	Кернер
17	Набор сверл, D= 1-10
18	Струбцина
19	Напильник плоский
20	Рулетка
21	Карандаш
22	Резинка стирательная большая
23	Маркер
24	Набор наконечников 1,5 мм <sup>2</sup> ; 2,5 мм <sup>2</sup>
25	Угломер
26	Шуруповерт аккумуляторный
27	Клещи обжимные КО-02 1,5-2,5мм
28	Угольник металлический
29	Стусло поворотное
30	Хомут 4,8x160мм нейлон черные или белый (100шт)



Оценочная ведомость практического задания

	Аспект (Описание оценки)	Дополнительная информация к описанию оценки	Балл
	<b>Здоровье и безопасность</b>		
A1O1	День2 Здоровье и безопасность. Нет нарушений в течение дня	Оценка снижается после третьего случая за день	1,00
A1O2	Правильное измерение сопротивления изоляции «Розетки»	Равно или больше, чем 0,5 МОм	1,00
A1O3	Все крышки закрыты и не повреждены перед подачей напряжения		1,00
	<b>Пуск установки</b>		
B1O1	Проверка схемы, подача напряжения Включение всех автоматических выключателей	Пуск с первой попытки (отсутствует КЗ): Оценка 10 Потребовалось две попытки: Оценка 5 Потребовалось больше двух попыток: Оценка 0	10,00
	<b>Проверка наладки оборудования</b>		
B2O1	1. Вкл. QF1=> Вкл. HL1		2,00
B2O2	2. Вкл. QF2=> XS1 под напряжением 220В		2,00
B2O3	3. Вкл. QF3, при нажатии SB1,SB2,SB3 => Вкл./Выкл. HL3		2,00
B2O4	4. Вкл. QF4=> Вкл./Выкл.EL2 (период 1 мин)		2,00
	<b>Размеры</b>		
C1O1	Размер 1 правильный	погрешность 2мм, HL2 от оси	2,00
C1O2	Размер 2 правильный	погрешность 2мм, ШРН-П-12 от оси	2,00
C1O3	Размер 3 правильный	погрешность 2мм, HL3 от оси	2,00
C1O4	Размер 4 правильный	погрешность 2мм, кабельканал от SB1	2,00
C1O5	Размер 5 правильный	погрешность 2мм, размеры клипс от ПРАЙМЕ-80X40 до XS1	2,00
C1O6	Размер 6 правильный	погрешность 2мм, размеры кабельканала 80x40	2,00
	<b>Установка оборудования и кабеленесущих систем</b>		
D1O1	элемент 1: уровень ШРН-П-12	В пределах риски	0,50
D1O2	элемент 2: уровень XS1	В пределах риски	0,50
D1O3	элемент 3: уровень EL2	В пределах риски	0,50
D1O4	элемент 4: уровень EL3	В пределах риски	0,50
D1O5	элемент 5: ПВХ кабельканал 80*40 - уровень, надежно зафиксирован		0,50
D1O6	элемент 6: ПВХ кабельканал 80*40 - крышка установлена правильно		0,50
D1O7	элемент 7: Элементы ПВХ кабельканала 80*40 установлены правильно (угол)		0,50
D1O8	элемент 8: ПВХ кабельканал 20*10 - уровень, надежно зафиксирован		0,50
D1O9	элемент 9: ПВХ кабельканал 20*10 - крышка установлена правильно		0,50
D1O10	элемент 10: ПВХ кабельканал 20*10 под		0,50

	450 - без зазора (менее 1 мм)		
D1O11	элемент 11: XS1 ПВХ труба - уровень, правильно закреплена скобами, изгиб правильным радиусом, без искажений, надежное крепление, стык без зазора		0,50
D1O12	элемент 12: Гофротруба - уровень, правильно закреплена скобами, изгиб правильным радиусом, без искажений, стык без зазора		0,50
	<b>Монтаж, разделка концов проводов и кабелей</b>		
E1O1	1. ЩРН-П-12 Все проводники надежно закреплены, при осмотре под углом в 90° не видно меди, внутри контактов нет пластиковой изоляции	За каждый неправильный проводник снимается 0,5 балла Проводники уложены ровными рядами, без провисаний и натяжений; надежное электрическое и механическое соединение, исключено подключение 3х проводников в узел	6,00
E1O2	2. HL2,3 (1 выбран случайно)		1,00
E1O3	3. SB1,2,3 (1 выбран случайно)		1,00
E1O4	4. XS1 (наличие заземления)		1,00
	<b>Программирование</b>	Интервал одна минута	
G1O1	правильная операция для функции 1	1 минута работы	1,00
G1O2	правильная операция для функции 2	1 минута простоя	1,00
	<b>Максимальное количество баллов</b>		<b>50,00</b>

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Челябинский энергетический колледж им. С.М. Кирова»

**Методическая часть комплексного задания II уровня**  
*областного конкурса профессионального мастерства мастеров  
производственного обучения (руководителей практики из числа  
педагогических работников) областных государственных бюджетных и  
автономных учреждений - профессиональных образовательных  
организаций по укрупненной группе специальностей*  
**13.00.00 Электро-и теплоэнергетика**  
**(Электромонтажные работы)**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Методическая часть комплексного задания II уровня** заключается в создании и очной защите методической разработки занятия учебной практики по теме «Монтаж сети освещения с применением современных и передовых технологий».

Данное задание оценивается максимально в 30 баллов.

Методическая разработка занятия учебной практики разрабатывается участником конкурса и представляется в центр организационно-методического сопровождения профессионального образования Челябинского института профессионального образования (г. Челябинск, ул. Воровского, 36, каб. 411, Плешивцевой Ларисе Федоровне) до 12 марта 2018г.

Разработка обязательно включает в себя мультимедийное сопровождение, которое прилагается к методической разработке занятия в качестве приложения на бумажном и электронном (диск или флеш-накопитель) носителях.

Оценивание конкурсных материалов осуществляется по следующим показателям:

Показатели	Максимальное количество баллов
1 Соответствие поставленных целей теме и содержанию занятия	4
2 Обоснованный выбор типа занятия для достижения поставленных целей	3
3 Обоснованный выбор методов обучения для достижения поставленных целей занятия	3
4 Обоснованный выбор форм обучения для достижения поставленных целей занятия	3
5 Логика проектирования деятельности педагога и обучающихся на уроке	3
6 Применение современных средств обучения и контроля	3
7 Соответствие оформления установленным требованиям	1
<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>

Публичная защита методической разработки в форме самоанализа проведенного учебного занятия проводится в первый день конкурса. На защиту методической разработки каждому конкурсанту отводится 5 – 7 минут, защита сопровождается мультимедийной презентацией, возможно использование видео и аудио материалов, раздаточного материала и проч.

Оценивание публичной защиты методической разработки занятия учебной практики осуществляется по следующим показателям:

Показатели	Максимальное количество баллов
1 Представление методической разработки	2
2 Демонстрация фрагментов всех составных частей методической разработки	3
3 Демонстрация собственных педагогических инноваций	3
4 Технологическое сопровождение презентации	2
ИТОГО	10