

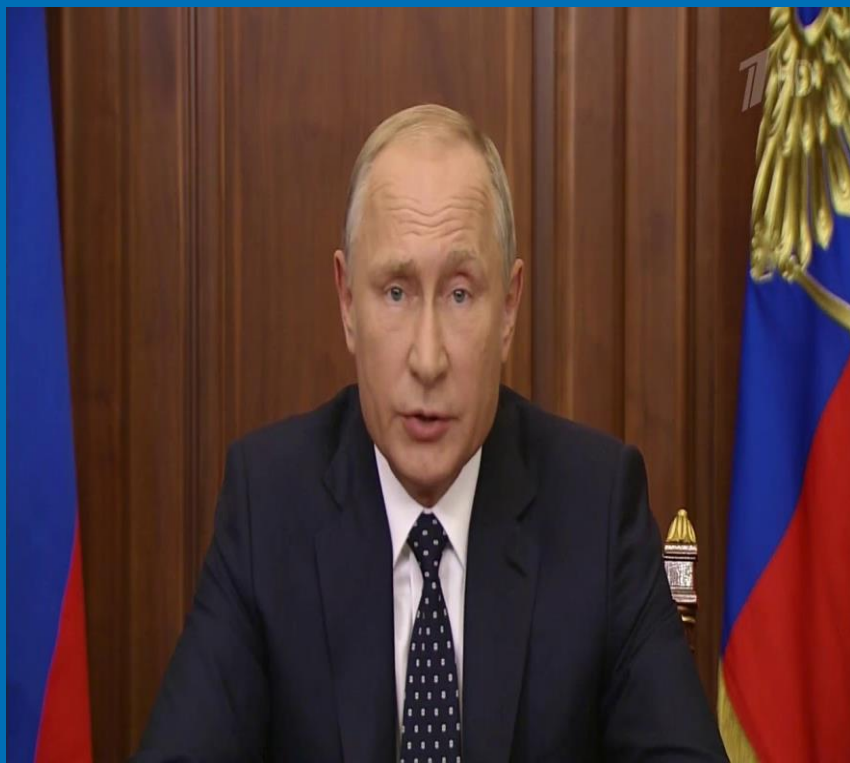


Применение профессионального стандарта и требований международных стандартов **WorldSkills** при освоении профессиональных модулей обучающимися по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий



Симонов А.В. - преподаватель ОГБПОУ «Костромской колледж отраслевых технологий, строительства и лесной промышленности»;

Харитонов О.С. - преподаватель ОГБПОУ «Костромской энергетический техникум им. Ф.В.Чижова»



Вступление РФ в движение
WorldSkills – «... это хорошая
возможность ориентироваться на
самые передовые рубежи в
подготовке инженеров и рабочих,
строить на их основе
профессиональные и
образовательные стандарты ...»

В.В.Путин



Спецификация стандарта **WorldSkills** определяет знания, понимания и умения, которые лежат в основе лучшей международной практики в области технического и профессионального исполнения. Она отражает общее глобальное понимание и связь профессии с производством и бизнесом.



- причина
несоответствие профессиональных
умений выпускников требованиям
международных стандартов
- ожидаемый результат
повышение общего уровня
профессионального мастерства
выпускников



Профессиональный стандарт 16.108 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»

Утвержден приказом Министерства труда и
социальной защиты Российской Федерации

№ 50н от 18 января 2017 г.





- **ПМ.01** Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;
- **ПМ.02** Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- **ПМ.03** Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей;
- **ПМ.04** Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации;
- **ПМ.05** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих



Целесообразно применить профессиональный стандарт 16.108 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям» и международные профессиональные стандарты WorldSkills (WSSS) при освоении следующих профессиональных модулей:

ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок, в частности: **МДК 01.02** «Электрооборудование промышленных и гражданских зданий», учебная практика **УП.01**, практика по профилю специальности **ПП.01**;

ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий, в частности: **МДК 02.01** «Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий», **МДК 02.03** «Наладка электрооборудования», практика по профилю специальности **ПП.02**;

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; предусматривается освоение профессии **19806** «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям».



Изменения в рабочих программах:

РП ПМ.01 должна быть дополнена умениями читать и выполнять электрические схемы по международным стандартам, работать с документацией, выполненной по международным стандартам, подключать и программировать программные устройства;

В РП ПМ.01, ПМ.02 должны быть изменены перечни практических занятий с введением практических заданий по эксплуатации и наладке программных логических контроллеров и программных реле, а также практических заданий по нахождению неисправностей.



Изменения в рабочих программах:

В РП УП ПМ.01 должны быть введены умения: работать с использованием современных технологий, использовать техническую документацию, выполненную по международным стандартам, введя временные рамки выполнения отдельных операций;

В ПП.01 и ПП.02 по профессиональным модулям ПМ.01 и ПМ.02 должен быть введен практический опыт выполнения работ с использованием современных инструментов по современным и передовым технологиям.



Можно рекомендовать внести следующие *изменения в рабочую программу* профессионального модуля ПМ.05 : Расширить требования к знаниям и умениям по профессиональным компетенциям:

ПК5.1 Выполнять вспомогательные работы для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей;

ПК 5.2 Выполнять монтаж осветительных сетей и светильников;

ввести профессиональную компетенцию **ПК5.3** Решение проблемных ситуаций, инновация и креативность.





Учитывая требования WSSS к коммуникативным и межличностным навыкам общения, решено внести изменения в общие компетенции (ОК) профессионального модуля:

ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, уметь решать конфликтные ситуации и недопонимания, выполнять требования заказчика и оправдывать его ожидания;

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, адаптироваться к изменениям в смежных производствах, консультировать и рекомендовать продукцию или решения по новым технологиям.



Также предлагается внести изменения в рабочую программу учебной практики УП.05 профессионального модуля ПМ.05 на основе требований WSSS:

иметь опыт работы:



выполнения наладки оборудования (выбирать и применять программное обеспечение для реле, шин; производить необходимые установки на приборах, таких как таймеры и реле перегрузки; загружать и импортировать программы системы автоматизации зданий);

выявления дефектов электроустановок и обнаружения неисправности, включая неисправности: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металlosвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудование и неправильная программа в программируемых устройствах;

работы с современным электроинструментом: пользоваться, выполнять поверку и калибровать измерительное оборудование (прибор для измерения сопротивления изоляции; приборы, осуществляющие проверку цепи на обрыв или замыкание; мультиметры, обжимной инструмент и тестер сетевого кабеля).



Также предлагается внести изменения в рабочую программу учебной практики УП.05 профессионального модуля ПМ.05 на основе требований WSSS:

уметь:



представлять пожелания заказчика, предлагая рекомендации по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости;

читать, понимать и исправлять схемы, чертежи и документацию, включая строительные чертежи и электрические схемы, рабочие инструкции;

планировать монтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию;

реконструировать установки согласно обстоятельствам;

приводить электроустановку в полное функционирование и убедиться в том, что заказчик может ее использовать.



Также предлагается внести изменения в рабочую программу учебной практики УП.05 профессионального модуля ПМ.05 на основе требований WSSS:

знать:

значимость установления и поддержания доверия со стороны заказчика;

основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы;

значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;

виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах;

соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам;

инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию.



Внесение изменений в контрольно-оценочные средства

Ввести критерии оценки выполнения практических работ с учетом международных стандартов, применяя критерии чемпионата **WORLDSKILLS**.

Ввести временные рамки в критерии оценки выполнения практических работ.

Проводить квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ.05 «Выполнение работ по профессии Электромонтажник по освещению и осветительным сетям» по правилам чемпионата **WORLDSKILLS**, с привлечением регионального эксперта.



**Комплект контрольно-оценочных средств (КОС)
для квалификационного экзамена
профессионального модуля
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19806
«Электромонтажник по освещению и
осветительным сетям» с учетом требований
международных стандартов.**

*Разработка КОС проводилась на основе
материалов конкурсного задания по
компетенции «Электромонтаж» WSI
2016 г.*



Экзамен (квалификационный) по ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям специальности 08.02.09

КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ

Вариант 1

Вы работаете в электромонтажной организации. Вам поручено:

1. Произвести монтаж распределительного щита и сети освещения жилого помещения, руководствуясь комплектацией ЩО и принципиально-монтажной электрической схемой с использованием современных и передовых технологий. При монтаже датчика движения следует выставить минимальное время включения, а чувствительность фотореле на минимальное освещение. Выдержку времени КТ₁ установить на 5 секунд, а КТ₂ – на 60 секунд.
2. После монтажа выполнить проверку безопасности и работоспособности установки. Выполнить измерение сопротивления изоляции питающих линий между токоведущими и нулевыми проводниками к земле. Измерение проводится мегаомметром на напряжении 500 В постоянного тока. Полученные значения заносятся в «Отчет проверки схемы». Перед измерением на электроустановке должны быть закрыты все защитные крышки кабеленесущих систем.
3. Выполнить поиск неисправностей, внесенных в электроустановку (блок для устранения неисправностей) членами экспертной комиссии, отметить их на схеме и произвести наладку электроустановки.

Экспертная оценка по критериям

Критерий оценки	Номер показателя	Балл	Экспертная оценка
Установка деталей креплений для осветительных электропроводок выполнена в соответствии с комплектацией ЦО и принципиально-монтажной схемой установки;	ПК _{5.1.1.}	1	
Требуемые размеры: 3 из 6 размеров, выбранных случайно (погрешность 2 мм): –размер 1 правильный; –размер 2 правильный; –размер 3 правильный		0,5 0,5 0,5	
Использование спецодежды и защитных средств: –без нарушений –одно замечание –с нарушениями (более двух замечаний)		1 0,5 0	
Содержание рабочего места во время работы: –хорошее; –удовлетворительное; –неудовлетворительное		1 0,5 0	
Содержание рабочего места после работы: –хорошее; –удовлетворительное; –неудовлетворительное		1 0,5 0	
Отсутствие травм в виде порезов, проколов		1	
Отсутствие лишних предметов в монтажной зоне		1	



Документация стандарта WorldSkills, примененная для внесения изменений

Компетенция «Электромонтаж»

- Спецификация стандарта WorldSkills
- Оценочная схема
- Конкурсное задание
- Специальные требования к безопасности
- Материалы и инструменты



ТРУДНОСТИ ПРИ ВВЕДЕНИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS В СИСТЕМУ СПО

Необходимо создать условия для прохождения *ВСЕМИ* студентами группы обучения с учетом требований международных стандартов, что требует:

- наличия соответствующего помещения для создания большого количества рабочих мест;
- существенных материальных затрат для создания необходимых рабочих мест с комплектами инструментов;
- дополнительное время на отработку навыков работы с инструментом, навыков качественного выполнения электромонтажных работ с соблюдением временных рамок в соответствии с международными требованиями.



ЧТО ДАСТ УЧЕТ ТРЕБОВАНИЙ WORLD SKILLS В СИСТЕМЕ СПО

- повышение качества обучения,
- повышение конкурентоспособности выпускников.



Применение профессионального стандарта и требований международных стандартов **WorldSkills** при освоении профессиональных модулей обучающимися по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий



Симонов А.В. - преподаватель ОГБПОУ «Костромской колледж отраслевых технологий, строительства и лесной промышленности»;

Харитонов О.С. - преподаватель ОГБПОУ «Костромской энергетический техникум им. Ф.В.Чижова»