**Технология корректировки профессиональных программ в соответствии с требованиями стандартов WorldSkills**

***Задания для практической работы***

***Цель***: скорректировать программы дисциплин, профессиональных модулей в соответствии с требованиями стандартов WorldSkills.

***Выполняет:*** преподаватель или мастер производственного обучения СПО в соответствии с профилем профессиональной подготовки.

***Порядок выполнения работы***:

**Шаг 1**. Знакомство с требованиями WorldSkills в соответствии с профилем профессиональной подготовки.

Для этого необходимо открыть сайт [**http://worldskills.ru/**](http://worldskills.ru/)

(если нет нужных материалов, проверить сайт [**http://worldskills-ekb.ru/documents/competition/**](http://worldskills-ekb.ru/documents/competition/) **)**

и найтиматериалы для проведения конкурса WorldSkills в соответствии с профилем профессиональной подготовки – Техническое описание, Конкурсное задание и Инфраструктурный лист.

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ
2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ
3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
4. УПРАВЛЕНИЕ МАСТЕРСТВОМ И КОММУНИКАЦИЯ
5. ОЦЕНКА
6. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МАСТЕРСТВА ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ

Инфраструктурный лист содержит требования к оборудованию.

И данные внесите в свои рабочие материалы (или в отдельный файл):

***Модель заданий чемпионата WorldSkills по компетенции***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***наименование компетенции***

**Шаг 2.** Проведите сопоставление модулей WorldSkills и профессиональных компетенций ФГОС:

Таблица 1.

***Сопоставление компетенций WorldSkills и профессиональных (и общих) компетенций ФГОС по специальности***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***наименование специальности***

|  |  |
| --- | --- |
| Модули WS | Соответствующие компетенции ФГОС (или вид деятельности)  (если необходимо, добавьте новую компетенцию) |
| Основные электромонтажные работы  Умение: | ПК.1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки  ПК.1.5Выполнять электромонтажные работы |
| Поиск и устранение неисправностей | ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.  ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.  ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Сделайте вывод** о соответствии компетенций WS и компетенций ФГОС, необходимо ли вносить дополнения в список компетенций ФГОС, насколько необходимо вводить вариативный модуль (модули).

**Вывод: Необходимо добавить новую компетенцию ПК.1.5Выполнять электромонтажные работы**

Пример:

***Сопоставление модулей WorldSkills и профессиональных (и общих) компетенций ФГОС по специальности***

***13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»***

|  |  |
| --- | --- |
| Модули WS | Соответствующие компетенции ФГОС (или вид деятельности) |
| Выполнение разметки всех трубопроводных систем, системы водоотведения, места установок инсталляционных систем под унитаз и умывальник | ПК1.4 Выполнять разметку всех трубопроводных систем, системы водоотведения |
| Установка систем водоснабжения и водоотведения до санитарно –технических устройств согласно размерам представленных схем | ПК1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК1.5 Осуществлять установку систем отопления, водоснабжения и водоотведения  ПК3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности. |

**Шаг 3.** Проведите сопоставление требований WorldSkills и ФГОС:

Таблица 2.

***Сопоставление требований WorldSkills и ФГОС по специальности***

**\_\_\_ «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***наименование специальности***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модуль WS: Основы электромонтажных работ** | | |
| **Знания, умения, практический опыт WS** | **Требования ФГОС**  ***(указать дисциплины и модули + соотв требования)*** | **Корректировка содержания** |
| **Участник конкурса должен знать, понимать:** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | Добавить в профессиональный модуль МДК.01.03 ПК1.5Выполнять электромонтажные работы |
| **Участник конкурса должен уметь:** |  |  |
| • Продемонстрировать знание различных систем электроснабжения для промышленных, общественных и жилых зданий:  Устанавливать кабели непосредственно на поверхность  • Надежно прикрепить кабели на поверхность;  • Сохранить ровный радиус сгибов, без залома кабелей;  • Выбрать необходимые переходники и муфты, используемые для ввода кабелей в короба, панели, ящики аппаратуры и т.п.;  o Устанавливать кабели с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы;  o Устанавливать и надежно фиксировать кабели с двойной изоляцией на кабельный лоток лестничного типа и кабельный короб;  o Устанавливать металлический и пластиковый желоб (транкирование)  • Измерять и отрезать желоб по необходимой длине и под необходимым углом;  • Собирать желоба без искажения соединений и с соблюдением приемлемых допусков;  • Собирать различные переходники (например, муфты) в желоб;  • Надежно закреплять желоба различных типов на поверхности  o Устанавливать металлические и пластиковые кабель-каналы  • Надежно закреплять кабель-каналы на поверхности;  • Сохранять ровный радиус сгибов, без залома кабель-канала;  • Выбрать необходимые переходники, используемые для ввода кабель-каналов в короба, панели, желоба и т.п.; o Устанавливать металлические и пластиковые гибкие кабелепроводы  • Надежно закреплять гибкие кабелепроводы на поверхности;  • Сохранять ровный радиус сгибов, без залома гибкого кабелепровода;  • Выбрать необходимые переходники, используемые для ввода гибких кабелепроводов в короба, панели, желоба и т.п.; | *МДК.01.01.*  *Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ*  *МДК.01.02.*  *Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций*  **знать:**  технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;  слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;  приемы и правила выполнения операций;  рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;  наименование, маркировку, свойства обрабатываемого  материала;  требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ  **уметь:**  выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;  выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;  выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;  выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;  выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;  читать электрические схемы различной сложности;  выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;  выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;  ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;  применять безопасные приемы ремонта;  *МДК.02.01.*  *Организация и технология проверки электрооборудования*  **уметь:**  выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;  проводить электрические измерения;  снимать показания приборов;  проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;  **знать:**  общую классификацию измерительных приборов;  схемы включения приборов в электрическую цепь;  документацию на техническое обслуживание приборов;  систему эксплуатации и поверки приборов;  общие правила технического обслуживания измерительных приборов  *МДК.02.02.*  *Контрольно-измерительные приборы*  **уметь:**  выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;  проводить электрические измерения;  снимать показания приборов;  проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;  знать:  общую классификацию измерительных приборов;  схемы включения приборов в электрическую цепь;  документацию на техническое обслуживание приборов;  систему эксплуатации и поверки приборов;  общие правила технического обслуживания измерительных приборов | **МДК 01.03**  **• Продемонстрировать знание различных систем электроснабжения для промышленных, общественных и жилых зданий:**  **Устанавливать кабели непосредственно на поверхность**  **• Надежно прикрепить кабели на поверхность;**  **• Сохранить ровный радиус сгибов, без залома кабелей;**  **• Выбрать необходимые переходники и муфты, используемые для ввода кабелей в короба, панели, ящики аппаратуры и т.п.;**   * + - **Устанавливать кабели с одинарной или двойной изоляцией в короба, кабельные каналы, гибкие кабелепроводы;**     - **Устанавливать и надежно фиксировать кабели с двойной изоляцией на кабельный лоток лестничного типа и кабельный короб;** * **Устанавливать металлический и пластиковый желоб (транкирование)**   **• Измерять и отрезать желоб по необходимой длине и под необходимым углом;**  **• Собирать желоба без искажения соединений и с соблюдением приемлемых допусков;**  **• Собирать различные переходники (например, муфты) в желоб;**  **• Надежно закреплять желоба различных типов на поверхности**   * + - **Устанавливать металлические и пластиковые кабель-каналы**   **• Надежно закреплять кабель-каналы на поверхности;**  **• Сохранять ровный радиус сгибов, без залома кабель-канала;**  **• Выбрать необходимые переходники, используемые для ввода кабель-каналов в короба, панели, желоба и т.п.; o Устанавливать металлические и пластиковые гибкие кабелепроводы**  **• Надежно закреплять гибкие кабелепроводы на поверхности;**  **• Сохранять ровный радиус сгибов, без залома гибкого кабелепровода;**  **• Выбрать необходимые переходники, используемые для ввода гибких кабелепроводов в короба, панели, желоба и т.п.;** |
| o Устанавливать кабельные лестницы и кабельные лотки  • Надежно закреплять различные виды кабельных лестниц и кабельных лотков на поверхности; | *МДК.03.01.*  *Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций*  **уметь:**  разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;  производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;  оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;  устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;  производить межремонтное обслуживание электродвигателей;  **знать:**  задачи службы технического обслуживания;  виды и причины износа электрооборудования;  организацию технической эксплуатации электроустановок;  обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;  порядок оформления и выдачи нарядов на работу | * **Устанавливать кабельные лестницы и кабельные лотки**   **• Надежно закреплять различные виды кабельных лестниц и кабельных лотков на поверхности;**   * Выполнять монтаж электропроводки в щитке согласно электрической схеме. • Демонстрировать понимание различных типов систем силового электрооборудования и электрического освещения и отопления промышленных, общественных и жилых зданий.   • Демонстрировать понимание различных типов приборов автоматического регулирования промышленных, общественных и жилых зданий:   * Приборы автоматического регулирования: фотоэлементы, детекторы движения, термостаты и т.п.; * Установить и подсоединить оборудование согласно инструкциям.   • Демонстрировать понимание различных типов телекоммуникационных систем:   * Структурированная кабельная система (СКС); * Системы пожарной сигнализации:   • Аналоговые (традиционные);  • Адресные;   * Системы контроля эвакуации:   • Звуковые устройства оповещения;  • Световые устройства оповещения;  • Системы контроля и наблюдения;  o Системы охранной сигнализации:  • Аналоговые (традиционные);  • Адресные;  o Системы контроля и управления доступом:  • Локальные;  • Централизованные;  o Системы видеонаблюдения (CCTV):  • Камеры и оптические компоненты приспособлений;  • Записывающие устройства, мониторы и т.д.;  o Устанавливать и собирать перечисленное выше оборудование согласно инструкциям. • Выбирать и использовать необходимые инструменты;  • Читать чертежи и документацию:  o Планы расположения силового электрооборудования и сетей электроосвещения;  o Электрические схемы;  o Инструкции по электрооборудованию;  • Используя профессиональные навыки и безопасные методы работ, выполнять ввод в эксплуатацию электрические установки.  o Планировать электромонтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию;  o Выполнять монтаж электрооборудования и электропроводки согласно предоставленным чертежам и документации;  o Выполнять проверку электромонтажа без напряжения:  • Испытание сопротивления изоляции;  • Испытание целостности заземления;  • Соблюдение полярности;  • Визуальный осмотр;  o Выполнять проверку электромонтажа под напряжением:  • Проверить полную функциональность всего установленного оборудования, чтобы убедиться в правильности выполнения электромонтажных работ согласно предоставленным инструкциям;  o Наладка оборудования:  • Использовать необходимое программное обеспечение для программирования логических контроллеров, реле, систем шин и т.п.; • Выполнять необходимую наладку и программирование таких устройств, как таймеры, реле перегрузок и т.п.;  • Скачивать и импортировать приложения, необходимые для выполнения задания;  • Программировать системы шин, такие как KNX, LON и т.п. |
| o Выполнять монтаж электропроводки в щитке согласно электрической схеме. • Демонстрировать понимание различных типов систем силового электрооборудования и электрического освещения и отопления промышленных, общественных и жилых зданий.  • Демонстрировать понимание различных типов приборов автоматического регулирования промышленных, общественных и жилых зданий:  o Приборы автоматического регулирования: фотоэлементы, детекторы движения, термостаты и т.п.;  o Установить и подсоединить оборудование согласно инструкциям.  • Демонстрировать понимание различных типов телекоммуникационных систем:  o Структурированная кабельная система (СКС);  o Системы пожарной сигнализации:  • Аналоговые (традиционные);  • Адресные;  o Системы контроля эвакуации:  • Звуковые устройства оповещения;  • Световые устройства оповещения;  • Системы контроля и наблюдения;  o Системы охранной сигнализации:  • Аналоговые (традиционные);  • Адресные;  o Системы контроля и управления доступом:  • Локальные;  • Централизованные;  o Системы видеонаблюдения (CCTV):  • Камеры и оптические компоненты приспособлений;  • Записывающие устройства, мониторы и т.д.;  o Устанавливать и собирать перечисленное выше оборудование согласно инструкциям. • Выбирать и использовать необходимые инструменты;  • Читать чертежи и документацию:  o Планы расположения силового электрооборудования и сетей электроосвещения;  o Электрические схемы;  o Инструкции по электрооборудованию;  • Используя профессиональные навыки и безопасные методы работ, выполнять ввод в эксплуатацию электрические установки.  o Планировать электромонтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию;  o Выполнять монтаж электрооборудования и электропроводки согласно предоставленным чертежам и документации;  o Выполнять проверку электромонтажа без напряжения:  • Испытание сопротивления изоляции;  • Испытание целостности заземления;  • Соблюдение полярности;  • Визуальный осмотр;  o Выполнять проверку электромонтажа под напряжением:  • Проверить полную функциональность всего установленного оборудования, чтобы убедиться в правильности выполнения электромонтажных работ согласно предоставленным инструкциям;  o Наладка оборудования:  • Использовать необходимое программное обеспечение для программирования логических контроллеров, реле, систем шин и т.п.; • Выполнять необходимую наладку и программирование таких устройств, как таймеры, реле перегрузок и т.п.;  • Скачивать и импортировать приложения, необходимые для выполнения задания;  • Программировать системы шин, такие как KNX, LON и т.п. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модуль WS: Поиск и устранение неисправностей** | | |
| **Знания, умения, практический опыт WS** | **Требования ФГОС**  ***(указать дисциплины и модули + соотв требования)*** | **Корректировка содержания** |
| **Участник конкурса должен знать, понимать:** |  |  |
| • Как искать и устранять неисправности электрических установок, определять такие неисправности, как:  o Короткое замыкание;  o Обрыв в цепи;  o Неправильная полярность;  o Неисправность сопротивления изоляции;  o Неисправность заземления;  o Неправильные настройки оборудования;  o Ошибки программирования программируемых устройств;  o Прочие неисправности.  • Как диагностировать электрические установки и определять такие проблемы, как:  o Неисправные соединения;  o Неисправная проводка;  o Отказ оборудования;  o Прочие проблемы.  • Как использовать, тестировать и калибровать измерительное оборудование:  o Тестер сопротивления изоляции;  o Тестер непрерывности цепи;  o Универсальные измерительные приборы;  o Токовые клещи;  o Тестер сетевого (LAN) кабеля.  o Другие устройства  • Как устранять неисправности электрических установок:  o Ремонт неисправных компонентов;  o Замена неисправных компонентов;  o Замена неисправной электропроводки.  o Прочие неисправности |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **Участник конкурса должен уметь:** |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Пример:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Знания, умения, практический опыт WS** | **Требования ФГОС** | **Корректировка содержания** |
| **Модуль WS: Организация рабочего пространства и рабочий процесс** | | |
| **Участник конкурса должен знать, понимать:** |  |  |
| Назначение, применение, уход и возможные риски, связанные с использованием различных средств и электрооборудования | ОП.06. Безопасность жизнедеятельности  **Знать:** основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту | Соответствует |
| Возрастные особенности детей дошкольного возраста | ОП.02. Возрастные особенности детей дошкольного возраста  **Знать:** возрастные, половые, типологические и индивидуальные особенности обучающихся, их учет в обучении и воспитании | Соответствует |
| Назначение, применение, уход и техническое обслуживание всего оборудования, а также правила безопасности. | ОП.05. Теоретические основы дошкольного образования | Вставить тему «Обслуживание оборудования»  Знать: назначение, применение, уход и техническое обслуживание всего оборудования, а также правила безопасности. |
| Время, необходимое для выполнения каждого задания в соответствии с возрастом детей. | ОП.05. Теоретические основы дошкольного образования | Знать: время, необходимое для выполнения каждого задания в соответствии с возрастом детей. |
| Существующие правила безопасности и Санитарно-гигиенические нормы. | ПМ.03 Педагогические средства и методы  **Знать**: гигиенические требования к организации обучения на занятиях, при проведении экскурсий и наблюдений | Знать: правила безопасности и гигиенические требования к организации обучения на занятиях, при проведении экскурсий и наблюдений |
| Соблюдение правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики | ОП.04. Правовое обеспечение профессиональной деятельности  **Уметь**: использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную  деятельность в области образования, | Уметь: использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность в области образования, соблюдать нравственные и этические нормы. |

**Шаг 4.** Внесите необходимые изменения в программу дисциплины и профессионального модуля.