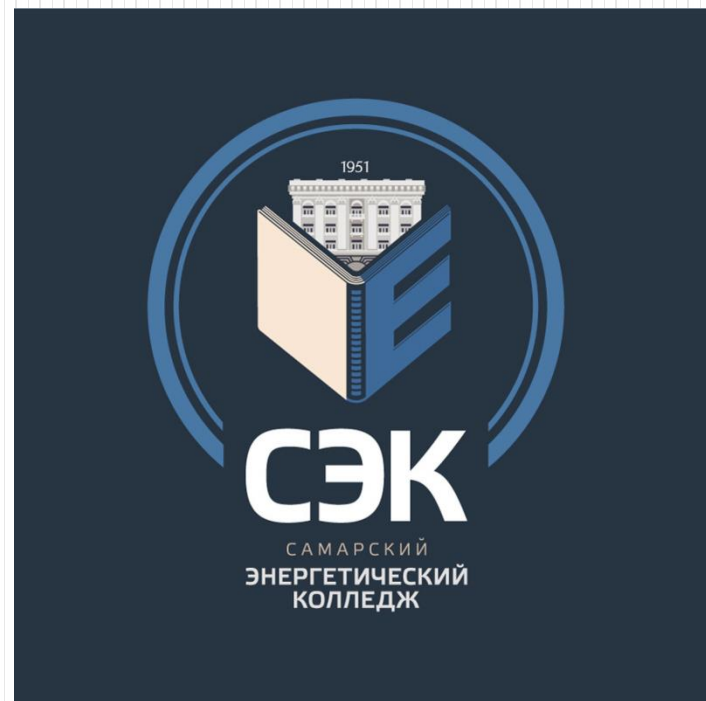


«Внедрение профессионального модуля по рабочей профессии в образовательный процесс – первый шаг на пути подготовки квалифицированного специалиста».

Спирина Ольга Николаевна –
преподаватель ГБПОУ «Самарский
энергетический колледж»



Актуальность внедрения ПС



С 1 июля 2016 года в России начинают действовать правила применения ПС работодателями. Требования к квалификации, необходимой работнику для выполнения определенной трудовой функции и прописанные в профессиональных стандартах, должны быть доведены до будущих выпускников.

Цель внедрения ПС -

подготовка высококвалифицированного специалиста

Нормативно-методические документы



- ❑ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (глава 2 ст.11, глава 9 ст.73, 74; глава 10 ст.76).
- ❑ Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные 22 января 2015 г.

Октябрь 2016 – утверждено ≈ 832 ПС!!!

По специальности СПО 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» – 1 ПС, регистрационный **номер 352**, – «Работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций» - 26.12.2014 г.

Представлен макет ПС «Работники по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»

- **Профессиональный стандарт (ПС)** — характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности

Проект ПС

ОТФ	ТФ
Производство простых работ по ТО и ремонту оборудования РЗиА электрических сетей	Производство простых работ по ТО и ремонту оборудования РЗиА электрических сетей

ПС 352

ОТФ	ТФ
Выполнение работ по ТО отдельных узлов устройств и комплексов РЗ и противоаварийной автоматики (далее РЗА	ТО простой аппаратуры РЗиА под руководством электромонтера более высокой квалификации Сопровождение технического обслуживания аппаратуры РЗиА

1. Разборка и сборка реле простых электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части простых реле и средств измерений.

2. Ремонт простой аппаратуры РЗиА, **установка на стендах средств измерений и подключение их для проверки** под руководством электромонтера более высокой квалификации

3. Промывка и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей.

4. Выполнение простых слесарных операций по обработке деталей с опиловкой под размер, **маркировка и простая окраска поверхностей красками**, антикоррозионная смазка деталей.

5. Упаковка электроизмерительных приборов и аппаратуры для перевозки.

6. Техническое обслуживание простой аппаратуры релейной защиты и автоматики под руководством электромонтера более высокой квалификации.

7. Ликвидация аварии или ненормальных режимов работы оборудования, в том числе изменение установок защит

Разборка и сборка реле простых электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части простых реле и средств измерений

Ремонт простой аппаратуры РЗиА под руководством электромонтера более высокой квалификации

Промывание и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей

Выполнение простых слесарных операций по обработке деталей с опиловкой под размер

Антикоррозионная смазка деталей

ТФ 2 – Сопровождение ТО...

Маркировка и простая окраска поверхностей красками - 4
 Упаковка эл.измерительных приборов и аппаратуры для перевозки - 5
 Установка на стендах средств измерений и подключение их для проверки под руководством электромонтера более высокой квалификации - 2

- **ПС - Работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики?**
- **ЕТКС - Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики**

Сопоставление единиц ФГОС СПО и профессиональных стандартов



Виды профессиональной деятельности (ВПД)	Обобщенные трудовые функции (ОТФ) или трудовые функции (ТФ) соответствующего уровня квалификации
1 Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	1 Выполнение комплексных работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗиПА (4уровень квалификации, 5-6 раз)
2 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации.	2 Выполнение отдельных видов работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗиПА (3 у/к, 4-5раз)
3 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.	ПС 560 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции - Выполнение работ всех видов сложности по эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС
4 Организация и управление коллективом исполнителей.	ПС ?
5 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5.1 Выполнение работ по техническому обслуживанию отдельных узлов устройств и комплексов РЗиПА) (2у) 5.2 <i>Выполнение комплексных работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов РЗиПА (4у, 5-6р)</i>

Выбор уровня квалификации



Уровни квалификации	Широта полномочий и ответственность (общая компетенция)	Сложность деятельности (характер умений)	Научеваемость деятельности (характер знаний)
5	Самостоятельная деятельность. Постановка задач в рамках подразделения. Участие в управлении выполнением поставленных задач в рамках подразделения. Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения	Деятельность, предполагающая решение практических задач на основе выбора способов решения в различных условиях рабочей ситуации. Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности	Применение профессиональных знаний, полученных в процессе профессионального образования и практического профессионального опыта. Самостоятельный поиск информации, необходимой для решения поставленных профессиональных задач.
2	Деятельность под руководством с проявлением самостоятельности только при решении хорошо известных задач. Индивидуальная ответственность	Решение типовых практических задач. Выбор способа действий из известных по инструкции. Корректировка действий с учетом условий их выполнения	Применение фактологических знаний с опорой на практический опыт. Получение информации в процессе профессиональной подготовки

НРК разработана на основе принципов, свойственных аналогичным рамочным структурам ЕС и других стран:

- преемственность и непрерывность развития квалификационных уровней от низшего к высшему;
- соответствие иерархии квалификационных уровней структуре разделения труда и национальной системы образования Российской Федерации и др.

Конвертация трудовых функций в образовательные результаты и содержание ПМ



ОТФ - Выполнение работ по техническому обслуживанию отдельных узлов устройств и комплексов РЗиПА	Наименование ПМ Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики			
Название трудовой функции: 1 Техническое обслуживание простой аппаратуры РЗиА под руководством электромонтера более высокой квалификации	Профессиональная компетенция Проводить техническое обслуживание простой аппаратуры РЗиА		Кол-во часов 126	Место организации обучения ПОО/предприятие
Трудовое действие: 1 Разборка и сборка реле простых электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части простых реле и средств измерений 5	ОПД: Разборка и сборка реле простых электрических средств измерений и аппаратуры постоянного и переменного тока, механической части простых реле и средств измерений.	Виды работ на практику: Разбирать и собирать следующие реле: 1. Максимальные реле тока типа РТ-40, РТ-80, максимальные реле напряжения типа РН-50, РН-53/60Д 2. ...	18	Мастерские СЭК

Д/З-1: Конвертация трудовых функций в образовательные результаты и содержание ПМ



<p>Умение: 1 Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов</p>	<p>Умения Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов</p>	<p>Тематика практических занятий: 1. Изучение рабочих чертежей электрооборудования 2. Изучение принципиальных и монтажных схем простых защит</p>	4	Аудитория СЭК
<p>2 Владеть приемами работ с основным слесарным и монтерским инструментом ... (10)</p>	<p>Владеть приемами работ с основным слесарным и монтерским инструментом</p>	<p>Применение слесарного и монтерского инструментов при опилке, выпиливании отверстий, нарезании резьбы, снятии заусенцев</p>	8	Мастерские СЭК
<p>Знание: 1 Общие понятия о назначении релейной защиты; о цепях защиты, автоматики, управления и их назначении ... (16)</p>	<p>Знания: Общие понятия о назначении релейной защиты; о цепях защиты, автоматики, управления и их назначении</p>	<p>Теоретические темы, ЛР: 1. Общие сведения о релейной защите и автоматике, развитие техники РЗ 2. Основные требования, предъявляемые к РЗ. Изображение схем вторичной коммутации на чертежах 3. Опробование действия вспомогательных реле - ЛР</p>	6	Аудитория СЭК

ВПД - Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.



- ПК 3.1. Проводить осмотры устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.
- ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.
- ПК 3.3. Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования

Выписка из ФГОС



В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- проверки надежности крепления указателя шкалы;
- определения продольного и поперечного люфта в подвижной системе реле, исправности подпятников;
- определения состояния и регулировки контактов;
- проверки выполнения маркировки кабелей, проводов;
- установки и выполнения заземления вторичных цепей;
- проверки и подтягивания контактов соединения на рядах зажимов и аппаратов;
- устранения последствий старения, износа;
- определения токов короткого замыкания;
- выбора основного электрооборудования;

уметь:

- выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;
- определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паек, состояние контактных поверхностей;
- выполнять профилактический контроль, восстановление;
- внеочередные и послеаварийные работы;
- рассчитывать токи короткого замыкания для симметричных и несимметричных видов

<p>Требования к опыту практической работы</p>	<p>Не менее 1 года по профессии электромонтера по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики меньшего разряда</p>
<p>Обобщенная трудовая функция</p>	<p>Трудовая функция</p>
<p>Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)</p>	<p>Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы электротехнического оборудования</p>
	<p>Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования</p>
	<p>Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования</p>

Сложности, влияющие на качество профессионального образования СПО:

- - методическое обеспечение образовательного процесса по образовательным программам;
- - практическая реализация образовательных программ;
- - проблемы кадрового обеспечения реализации образовательных программ.